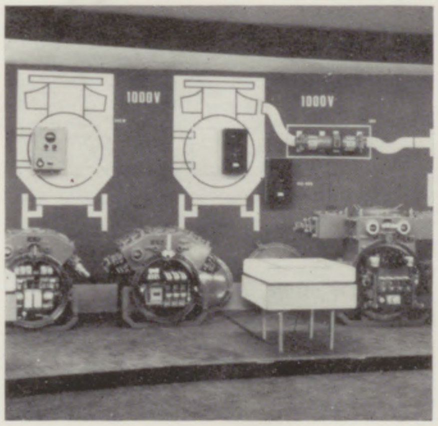
KATALOG ZBIORCZY-
GENERAL INDEX-
GENERAL KATALOG-
СБОРНЫЙ КАТАЛОГ








EMA-APATOR

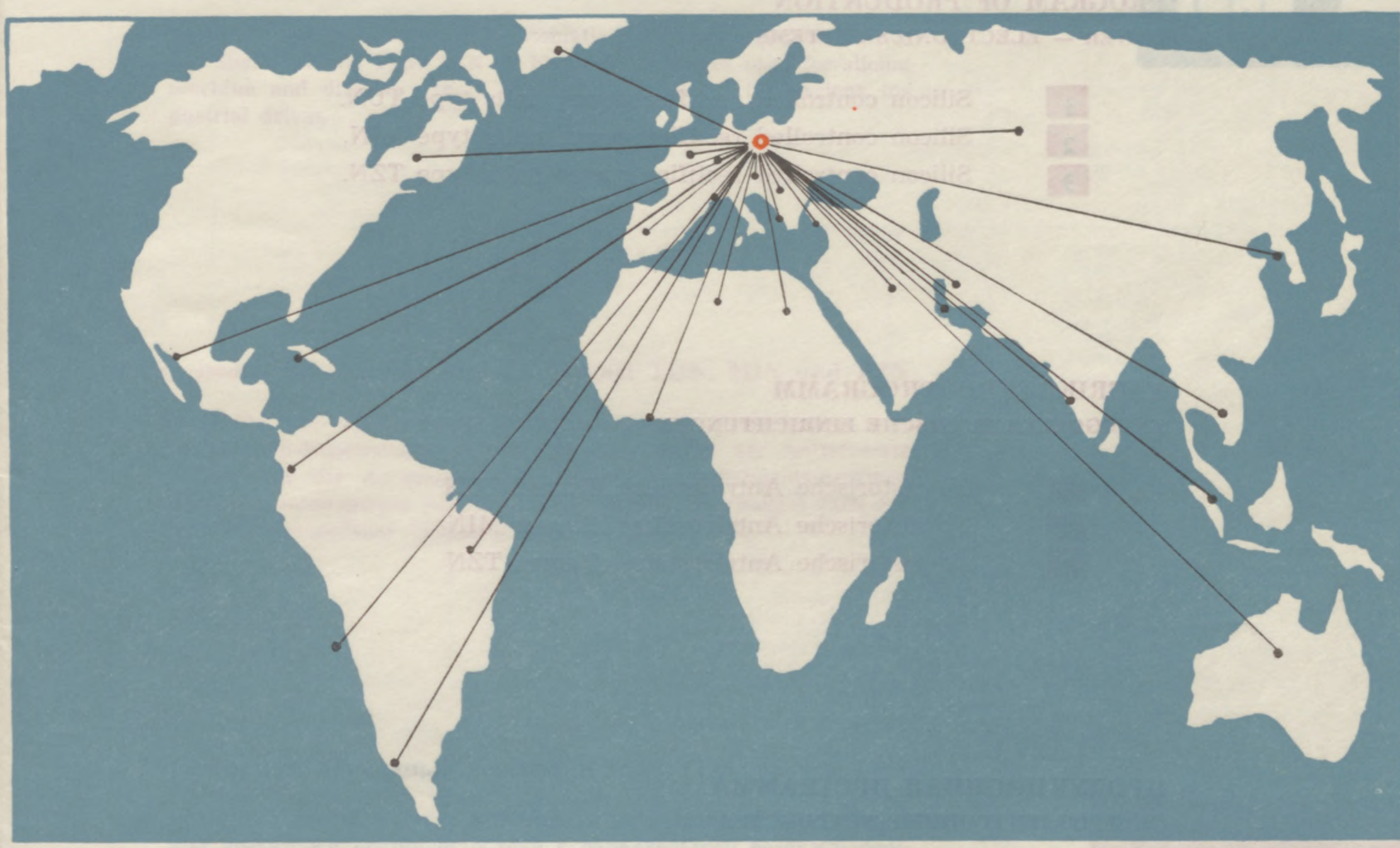


POMORSKIE ZAKŁADY APARATURY ELEKTRYCZNEJ

TORUŃ – POLSKA

EMA-APATOR

87-100 Toruń, ul. 22 Lipca 13/29 • Telefon: 300-31 • Telex: 864-02 Apator To.



EKSPORTUJE ZA POŚREDNICTWEM CENTRAL HANDLU ZAGRANICZNEGO–

EXPORTED BY POLISH TRADE OFFICES–

EXPORTIERT DURCH AUSSENHANDEL – GESELSCHAFTEN–

ЭКСПОРТИРУЕТ ЧЕРЕЗ ПОЛЬСКИЕ ОБЩЕСТВА ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ

POLIMEX CEKOP · CENTROMOR · MEX · KOPEX

PROGRAM PRODUKCJI
URZĄDZENIA ENERGOELEKTRONICZNE

1. Tyrystorowe zespoły napędowe typu TUN
2. Tyrystorowe zespoły napędowe typu MIN
3. Tyrystorowe zespoły napędowe typu TZN

PROGRAM OF PRODUKTION
POWER — ELECTRONICS SYSTEMS

1. Silicon controlled rectifier power units type TUN.
2. Silicon controlled rectifier power units type MIN.
3. Silicon controlled rectifier power units type TZN.

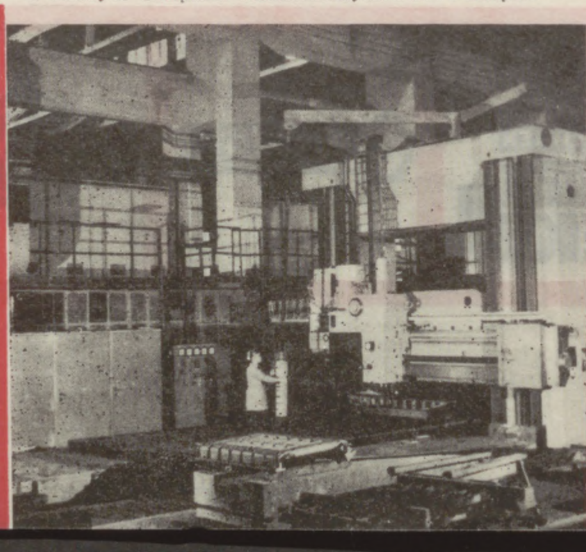
FABRIKATIONS PROGRAMM
ENERGOELEKTRONISCHE EINRICHTUNGEN

1. Thyristorische Antriebssätze, Bauart TUN
2. Thyristorische Antriebssätze, Bauart MIN
3. Thyristorische Antriebssätze, Bauart TZN

ПРОДУКЦИОННАЯ ПРОГРАММА
ЭНЕРГОЭЛЕКТРОННЫЕ УСТРОЙСТВА

1. **Тиристорные приводные установки типа TUN**
2. **Тиристорные приводные установки типа MIN**
3. **Тиристорные приводные установки типа TZN**

Zastosowanie tyrystorowych zespołów napędowych
w Fabryce Urządzeń Mechanicznych FUM-PORĘBA

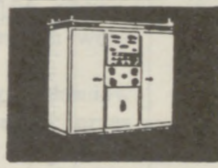




1



2



3

1

Tyrystorowe zespoły napędowe typu TUN, MIN i TZN

— przeznaczone są do automatycznej regulacji prędkości obrotowej silników bocznikowych prądu stałego, przyczym zespoły napędowe typu TZN-70 przystosowane są do silników krajalnic i dyfuzorów, natomiast typu TUN do silników w różnych gałęziach przemysłu.

Silicon Controlled restifier power units type TUN, MIN and TZN

— and TZN — are designed for automatic rotational speed control of d.c. Shant motors. Type TZN — 70 power units are used for slicing machine and diffuser drives. Type TUN are used for varions industrial drives.

Thyristorische Antriebssätze der Bauart TUN, MIN und TZN

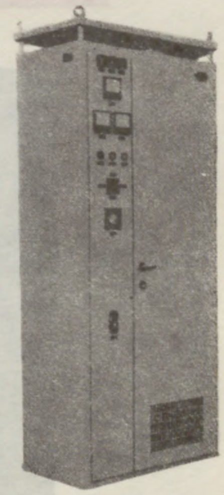
— sind für die automatische Drehgeschwindigkeitsregulierung von Gleichstrom-Nebenschlussmotoren bestimmt, wobei der Antriebssatz TZN-70 für die Anwendung bei Zerkleinerungs-Schneidmaschinen und Diffusionsapparate eingerichtet ist, dagegen die Bauart TUN für Motore verschiedener Industriezweige vorgesehen ist.

Тиристорные приводные установки типа TUN, MIN и TZN

— предназначены для автоматической регулировки скорости вращения двигателей постоянного тока с параллельным возбуждением. Приводные установки типа TZN-70 приспособлены к двигателям резальных машин и диффузоров, а типа TUN — к двигателям в разных отраслях промышленности.

Stanowisko do regulacji zespołów tyrystorowych w PZAE EMA-APATOR





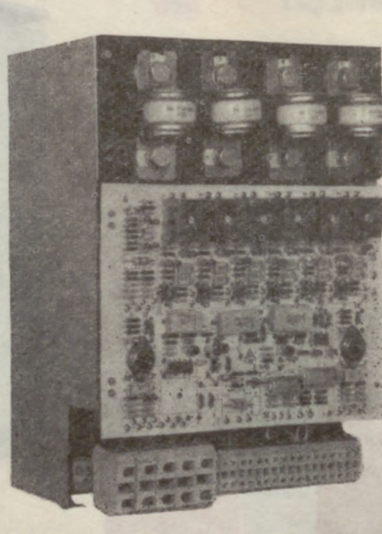
TUN

Typ Model Typ Тип	Rodzaj przekształtnika / Kind of converter / Umformerart / Род преобразователя	Nazwa Name Benenung Наименование	Oznaczenie Designation Bezeichnung Обозначение	Napięcie wejściowe Voltage of the mains Eingangsspannung Входное напряжение V ~	Napięcie wyjściowe Output voltage Ausgangsspannung Выходное напряжение V —	Moce silników Value Motorleistungen Мощности двигателей kW	Wymiary gabarytowe Overal dimensions Aussenmass Габариты mm	Masa Mass Masse Масса kg	Kat. Cat. Kat. Кат.
TUN	Jednokierunkowy a)	2-fazowy mostkowy [1]	H3	380/220	220	0,6; 1,5; 2,2; 4 5,5; 7,5; 10; 1,3; 17; 22; 30; 45; 65; 75; 90; 110; 160; 250	530×620×1200	~ 150÷600	A-7/IN-8/73
	Jednokierunkowy a)	3-fazowy mostkowy [2]	M3		400		880×500×2100 dla wielk. 5,5÷90 880×600×2100 dla wielk. 110÷160 1490×685×2100 dla wielk. 250		
	Nawrotny b)	3-fazowy mostkowy [2]	MN3		420		880×500×2100 dla wielk. 5,5÷90 1490×600×2100 dla wielk. 110÷160 2100×685×2100 dla wielk. 250		
MIN	1	2-fazowy mostkowy	—	220 380	150 260	0,4; 0,8; 1,6	200×250× 115	2	A-7/ZE-17/73
	2	2-fazowy mostkowy				1,8; 3; 3,5; 6	200×250×230	7	
	3	3-fazowy mostkowy		3×380	440	11; 30	280×410×310	22	
TZN 70	—	Dyfuzor Diffuser Diffuseur Диффузор		3×380/220	440	70; 110; 200	1930×650×2160	600	A-7/ZE-10/72
		Krajalnice Cutter Schneidemasch. Свеклорезка				75; 110			
TZN 170	—	Wirówka cukrownicza	—	3×380 3×380/220	480	170		500÷800	A-7/ZE-17 1912

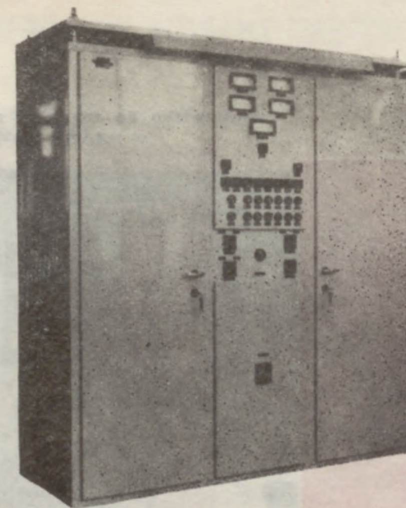
1. Semicontrolled bridge system
2. Three-phase bridged system
   a) Unidirectional
   b) Reversable system

1. Zweiphasige halbgesteuerte Brückenschaltung
2. Drehstrom Brückenschaltung
   a) Einweg-Umformer
   b) Umkehr-Schaltung

1. Двухфазная мостикова полуправляемая
2. Трехфазная мостикова полуправляемая
   а) Односторонний
   в) Реверсивная система



Zespół tyrystorowy typu MIN3



Zespół tyrystorowy typu TZN-70

APARATURA PRZECIWWYBUCHOWA — EXPLOSION — PROOF SYSTEMS.

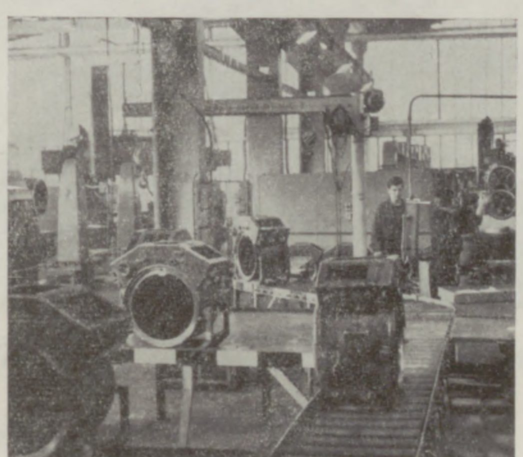
EXPLOSIONSSCHUTZ-APPARATUR — ВЗРЫВОБЕЗОПАСНАЯ АППАРАТУРА

Osłony w wykonaniu ognioszczelnym kopalnianych aparatów łącznikowych, transformatorowych, trakcyjnych, kontrolno-pomiarowych, i rozdzielczych umożliwiają ich pracę w pomieszczeniach niebezpiecznych pod względem wybuchu t.j. w pomieszczeniach ze stopniem niebezpieczeństwa "c" wg. PN-57/E-05050 a więc takich, w których w normalnych warunkach wentylacji zawartość metanu może przekroczyć 1% objętości powietrza.
Wyroby „PZAE EMA-APATOR" w oparciu o badania atestacyjne i eksploatacyjne Zakładów Konstrukcyjno-Doświadczalnych i Kopalni Doświadczalnej „Barbara" dopuszczone są przez Wyższy Urząd Górniczy do ruchu.

— Flame — proof protective shields for mining switchgear, transformer, traction, inspection, measurement and distributor systems allow them to be used in explosive-prone surroundings, e. g. surroundings in the "C" — class (PN-57/E-05050) danger clasification, that is such for which the normal methane content in air can exceed 1%.
The PZAE EMA-APATOR products are attested and tested in normal working conditions in "Barbara" Experimental Mine and are certified for use by Wyższy Urząd Górniczy (Higher Mining Office).

Die Gehäuse von Schaltapparate, Transformatoren, Traktionseinrichtungen, Kontroll, Mess- und Verteilereinrichtungen in Feuer und Schlagwettersicherer Ausführung ermöglichen ihre Anwendung in Räumen mit Explosionsgefahr, das ist in Räumen mit Gefahrgrad „c" gemäss der polnischen Norm PN-57/E-05050. Das sind Räume, in welcher die Möglichkeit besteht, dass bei normaler Ventilation der Metangehalt 1% des Luftvolumens überschreiten kann.
Die Erzeugnisse „PZAE EMA-APATOR" sind auf Grund der atestierten Untersuchungen und Inbetriebnahme durch die Versuchsanstalt für Konstruktion und Bergbau „Barbara" durch das Oberbergbauamt für den Betrieb zugelassen.

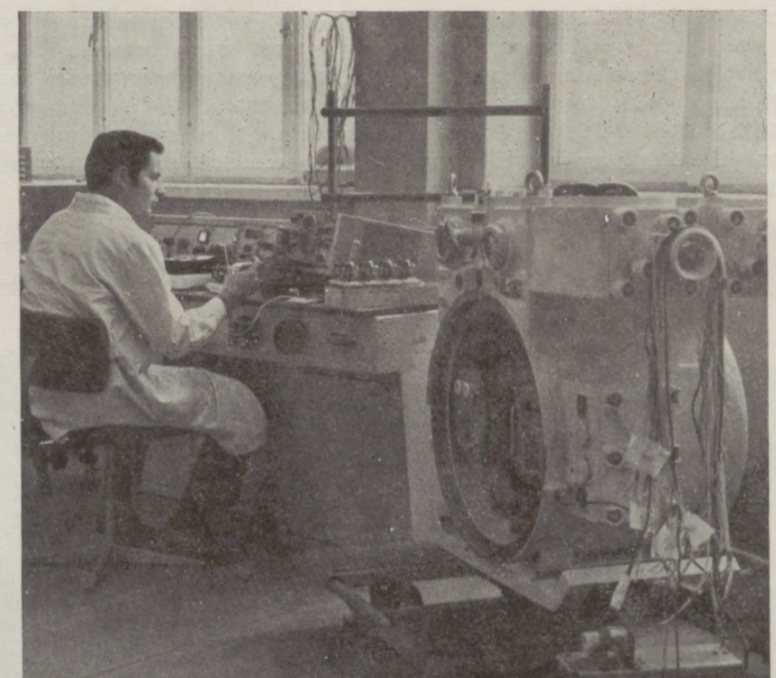
Огненепроницамые корпуса шахтных соединительных, трансформаторных, тяговых, контрольно-измерительных и распределительных аппаратов, дают возможность работы этих устройств во взрывоопасных помещениях, т.е. в помещениях со степенью защиты „с" согл. PN-57/E-05050, в которых содержание метана не превышает 1% объема воздуха.
Изделия „PZAE EMA-APATOR", на основании аттестаных и эксплуатационных испытаний на Конструкционно-Испытательном заводе и Испытательной шахте „Барбара", допущены соответственными органами к эксплуатации.



Obróbka mechaniczna osłon ognioszczelnych



Montaż rozdzielnic okapturzonych



Stanowisko kontroli aparatury przeciwwybuchowej

1 Ognioszczelne zespoły transformatorowe typu KZWOI i OZT.
Flame — proof transformer units, types KZWOI and OZT.
Explosionsgeschützte Transformatoren Bauart, KZWOI und OZT
Огненепроницаемые трансформаторные установки типа KZWOI и OZT


1

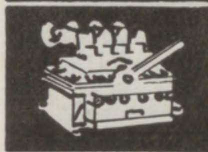
2 Kopalniane transformatory ognioszczelne typu KTO i KTOI.
Flame — proof pit transformer units, types KTO and KTOI.
Schlagwettergeschützte Bergbautransformatoren, Bauart KTO und KTOI
Шахтные огненепроницаемые трансформаторы типа KTO и KTOI


2

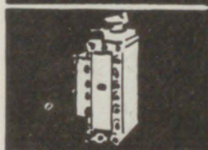
3 Trakcyjny zestaw bocznika i wskaźnika wyładowań baterii — ognioszczelny typu ZBW.
Traction set of shunt and battery discharge indicator — flame — proof type ZBW.
Explosionsgeschützte Traktionssatz für Nebenschluss und Anzeigegerät für Batterieentladung, Bauart ZBW
Тяговый блок шунта и показателя разряда батареи — огненепроницаемый типа ZBW.


3

4 Trakcyjny zespół wtykowy — ognioszczelny typu TZWO.
Traction plug — in unit — flame — proof, type TZWO.
Explosionsgeschützte Traktions-Schutzkontaktstecker, Bauart TZWO
Штепсельный тяговой блок — огненепроницаемый типа TZWO


4

5 Ognioszczelny nastawnik do lokomotyw dołowych typu ONLD.
Flame — proof controller for mining locomotive, type ONLD.
Explosionsgeschützte Anlasseinrichtung für Bergbaulokomotiven, Bauart ONLD
Огненепроницаемый контроллер для подземного локомотива типа ONLD.


5

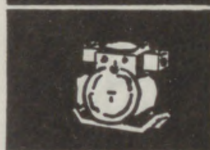
6 Trakcyjna skrzynka rozdzielcza — ognioszczelna typu TSRO.
Traction connecting box — flame — proof, type TSRO.
Explosionsgeschützte Traktions-Beleuchtungsverteilerkasten, Bauart TSRO
Тяговой распределительный щит — огненепроницаемый типа TSRO


6

7 Łącznik magnetyczny przeciwwybuchowy typu EŁM.
Explosion — proof magnetic switch, type EŁM.
Explosiongeschützter elektromagnetischer Schalter, Bauart EŁM
Магнитный взрывобезопасный соединитель типа EŁM.


7

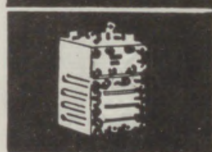
8 Kopalniane wyłączniki stycznikowe ognioszczelne typu OW; OWR; OWD.
Flame — proof mining contactor switches, type OW, OWR, OWD
Schlagwettergeschützter Grubenschalter, Bauart OW, OWR, OWD
Шахтные контакторные выключатели — огненепроницаемые типа OW., OWR и OWD


8

9 Kopalniane wyłączniki stycznikowe ognioszczelne typu KWSOI; ŁSOI; SWSO; WSO; WSW.
Flame — proof mining contactor switches, type KWSOI, ŁSOI, SWOS, WSO and WSW.
Schlagwettergeschützter Grubenschalter, Bauart KWSOI, ŁSOI, SWOS, WSO und WSW
Шахтные контакторные выключатели, огненепроницаемые типа KWSOI, ŁSOI; SWSO; WSO и WSW.


9

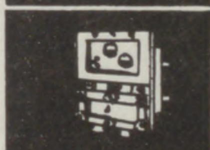
10 Tyrystorowy układ sterujący — ognioszczelny typu TUSO.
Silicon controlled rectifier control system, flame-proof type TUSO.
Explosionsgeschützte Thyristorische Steuersätze, Bauart TUSO
Тиристорная система управления — огненепроницаемая типа TUSO


10

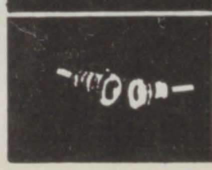
11 Łączniki odśrodkowe typu ŁO i ŁOM.
Centrifugal swisches types ŁO and ŁOM.
Fliehkraftschalter, Bauart ŁO und ŁOM
Центробежные соединители типа ŁO и ŁOM


11

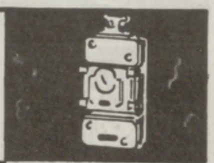
12 Urządzenia kontroli stanu izolacji sieci typu UKSIO, UKSIW, CZUW.
Electric wiring insulation check systems, types UKSIO and UKSIW, CZUW.
Prüfgerät für Isolationskontrolle im Leitungsnetz Bauart UKSIO, UKSIW, CZUW
Устройства контроля изоляции сети типа UKSIO, UKSIW и CZUW


12

13 Złącza przewodowe ognioszczelne typu SG, KZPO; KSPO; ZSO.
Flame — proof kable joints, type SG, KZPO, KSPO, ZSO.
Explosionsgeschützte Leitungsverbindung, Bauart SG, KZPO, KSPO, ZSO
Соединители проводов, огненепроницаемые типа SG, KZPO, KSPO и ZSO

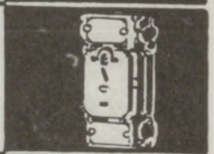

13

14



Wyłączniki zapadkowe przeciwwybuchowe typu WZOw, OWZ. Łączniki zapadkowe przeciwwybuchowe typu ŁZOw.
Explosion-proof paw breaker switches type WZOw and OWZ. Explosion--proof switches type ŁZOw
Explosionsgeschützte Sperrklinken-Ausschalter Typ WZOw
Explosionsgeschützte Sperrklinkenschalter Typ ŁZOw
Взрывобезопасные кулачковые выключатели типа WZOw и OWZ.
Взрывобезопасные кулачковые выключатели типа ŁZOw.

15



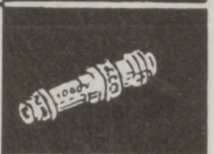
Łączniki ręczne ognioszczelne typu ŁROB, ŁROBm.
Flame-proof manual switches type ŁROB, ŁROBm
Schlagwettergeschützte handbediente Schalter Typ ŁROB, ŁROBm
Огнепроницаемые ручные включатели типа ŁROB, ŁROBm.

16



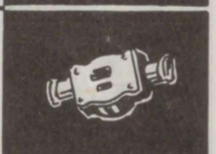
Łączniki ręczne ognioszczelne typu ŁRO.
Flame-proof manual switches type ŁRO
Schlagwettergeschützte handbediente Schalter Typ ŁRO
Огнепроницаемые ручные включатели типа ŁRO.

17



Sprzęgła i złącza wtykowe ognio-wodoszczelne typu SWO, SOW, ZWO, SOW/WS.
Flame-water-proof couplings and plug-in connectors type SWO, SOW, ZWO, SOW/WS
Wasserdichte und schlagwettergeschützte Kupplungen und Steckverbindungen Typ SWO, SOW, ZWO, SOW/WS
Огне-водонепроницаемые муфты и штепсельные соединения типа SWO, SOW, ZWO, SOW/WS

18



Lekkie złącze zaciskowe typu ZZ-25.
Light terminal connection type ZZ 25
Leichte Klemmverbindung Typ ZZ-25
Легкая зажимная клемма типа ZZ-25

19



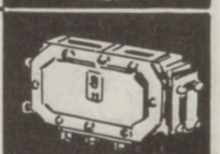
Przyciski sterownicze ognioszczelne typu PSO i PO
Flame-proof control push buttons type PSO and PO
Schlagwetter-geschütze Steuerungsknöpfe Typ PSO, PO
Огнепроницаемые кнопки управления типа PSO; PO

20



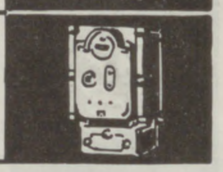
Tranzystorowa zapalarka kondensatorowa typu TZK-100G.
Condenser-transistor shot lighter type TZK-100
Kondensator-Zündapparat mit Kristallverstärker Typ TZK-100 G
Транзисторная конденсаторная зажигалка типа TZK-100G

21

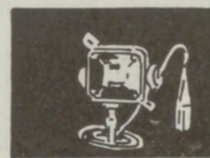


Skrzynki rozgałęźne typu SOR, SORm szynowe typu SOm, SOd, U6, U8 telefoniczne SOmt, SOdt.
Distributor boxes type SOR, SORm, bar-type ones types SOm, SOd, U6, U8, telephone ones type SOmt, SOdt
Verteilungskasten Typ SOR, SORm
für Schienen Typ SOm, SOd, U6, U8 für Telefonleitungen Typ SOmt, SOdt
Разветвительные коробки SOR, SORm
шиновые типа SOm, SOd, U6, U8 телефонные типа SOmt, SOdt

22



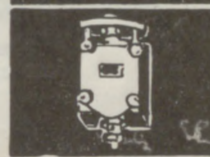
Kolumienki sterownicze ognioszczelne typu KSO-81, KSO-83.
Flame-proof control columns type KSO-81, KSO-83
Schlagwettergeschützte Steuerungssäulen Typ KSO-81, KSO-83
Огненепроницаемые колонки управления типа KSO-81, KSO-83



23

Elektrody sterownicze typu ES-1, ES-5, ES-6.

Control electrodes type ES-1, ES-5, ES-6
Steuerelektroden Typ ES-1, ES-5, ES-6
Электроды управления типа ES-1, ES-5, ES-6



24

Przekaźniki elektropneumatyczne ognioszczelne typu: OPE/z, OPE/r, OPE/zr, wodoszczelne typu WPE/z, WPE/r, WPE/zr.

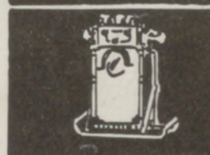
Flame-proof electro-pneumatic relays type OPE/z, OPE/r, OPE/zr, water-proof type WPE/z, WPE/r, WPE/zr
Elektropneumatische Relaiss schlagwettergeschützt OPE/z, OPE/r, OPE/zr wasserdichte WPE/z, WPE/r, WPE/zr
Огненепроницаемые электропневматические реле типа OPE/z, OPE/r, OPR/zr водонепроницаемые типа WPE/z, WPE/r, WPE/zr



25

Rozdzielacze elektropneumatyczne ognioszczelne typu RPO, wodoszczelne typu RPW, sygnalizacyjne ognioszczelne typu: RSO, wodoszczelne typu: RSW.

Electro-pneumatic distributors flame-proof ones type RPO water-proof ones type RPW. Electro-pneumatic signal distributors flame-proof ones type RSO, water-proof ones type RSW
Elektropneumatische Verteiler
schlagwettergeschützt Typ RPO, RSO
wasserdicht Typ RSW, RPW
Электропневматические распределители
огненепроницаемые типа RPO водонепроницаемые типа RPW
Электропневматические сигнализационные распределители
огненепроницаемые типа RSO водонепроницаемые типа RSW



26

Urządzenia sygnalizacji ostrzegawczej typu USO-1, USO-2.

Warning signal systems type USO-1, USO-2
Warnungssignal-Anlagen Typ USO-1, USO-2
Устройство предупеждающей сигнализации типа USO-1, USO-2



27

Sterownik kontaktronowy typu SK-1.

Reed controller type SK-1
Schaltsteuerer Typ SK-1
Контакторный командоконтроллер типа SK-1



28

Elementy automatyzacji przenośników mieszanych typu APM i APMW.

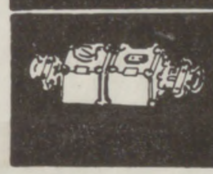
Autiomation elements of mixed conveyors type APM and APMW
Bestandteile zur Automatisierung von gemischten Fliessförderern Typ APM und APMw
Элементы автоматизации смешанных конвееров типа APM, APMW



29

Złącze maszynowe typu ZM-1.

Machine connector type ZM-1
Maschiner-Verbindungsstück Typ ZM-1
Машинный разъём типа ZM-1



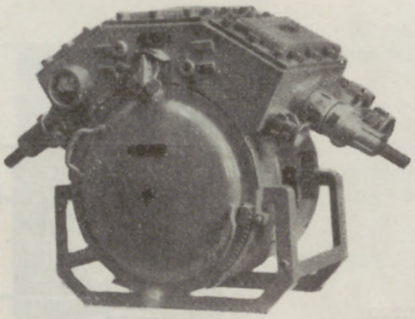
30

Zestawy aparatowe ognioszczelne do 2000 cm³ pojemności.

Flame-proof aparatus sets upto 2.000 cm³ capacity
Schlagwettergeschützte Gerätesätze mit einem Rauminhalt bis 2000 cm³.
Огненепроницаемые комплекты аппаратов ёмкостью до 2000 см³

Kopalniane zespoły wiertarkowe KZWOI i OZT

— przeznaczone są do zasilania oraz iskrobezpiecznego sterowania wiertarek górniczych, obniżonym napięciem.



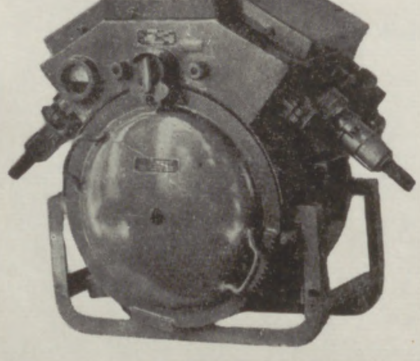
OZT-1352
OZT-0352

Mining drilling machine systems KZWOI and OZT

— are designed to supply power and to spark — proof, control mining drilling machines with reduced voltage.

1

Typ	Moc kVA	Napięcie górne V	Napięcie dolne V	Max. moc sterow. odbiorn. kW	Napięcie sterown. V	Gabaryty mm	Masa kg	kat.
Model	Power kVA	Voltage upper V	Voltage lower V	Max. received control power kW	Control voltage V	Overall dimensions mm	Mass kg	cat.
Typ	Leistung kVA	Spannung obere V	Spannung untere V	Höchststeuer-Leistung der Aufnahme kW	Steuerspannung V	Aussenmass mm	Masse kg	kat.
Тип	Мощн. ква	Напряжение верхнее в	Напряжение нижнее в	Макс. мощн. управления приема квт	Напряж. управлен. в	Габариты мм	Масса кг	кат.
KZWOI	1,6	380 440 500 550 660	125	1,2	13	800×690 ×410	180 ~	A-7/K-16
	3,5			2×1,2		1000×790 ×525	250 ~	
OZTz 1352	3,5	1000	220	2×1,2	13	1030×780 ×525	250 ~	A-7/K-47
OZTz 0351		500	125	2×1,2				
OZTz 0352			220	2×1,2				



Bergbau-Bohrmaschinensatz, Bauart KZWOI und OZT

— ist für den Stromanschluss mit Funkenschutzsteuerung für herabgesetzte Spannung vorgesehen.

Шахтные бурильные блоки KZWOI и OZT

KZWOI-3,5

— предназначены для питания пониженным напряжением и искробезпасного управления бурильными машинами.

Kopalniane transformatory suche typu KTO i KTOI

— przeznaczone są do zasilania odbiorników górniczych jedno i trójfazowych obniżonym napięciem.

Pit dry transformers, types KTO and KTOI

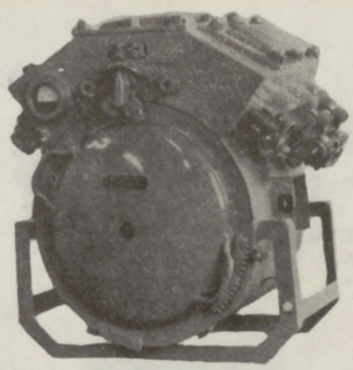
— are designed for one and three — phase reduced voltage to mining machinery receivers.

Bergbau-Trockentransformatoren, Bauart KTO und KTOI

— sind für ein und zweifasige Bergbau-Stromverbraucher für herabgesetzte Spannung vorgesehen.

Сухие шахтные трансформаторы типа KTO и KTOI

— предназначены для питания пониженным напряжением однсфазных и трехразных шахтных электроприемников.



KTOI-6,3

2

Typ	Moc kVA	Napięcie górne V	Napięcie dolne V	Gabaryt mm	Masa kg	kat.
Model	Power kVA	Voltage upper V	Voltage lower V	Overal dimensions mm	Mass kg	cat.
Typ	Leistung kVA	Spannung obere V	Spannung untere V	Aussenmass mm	Masse kg	kat.
Тип	Мощность ква	Напряжение верхнее в	Напряжение нижнее в	Габариты мм	Масса кг	кат.
KTO-1	0,5 0,7 1,0	220 380 440 500 550	26 231 44 116 130	360×360 ×480	52 54	K-18/65
KTOI-2	2	380 440	44	800×410×690	190	A-7/K-19
KTOI-6,3	5,5	500 550	125	950×525×790	250	A-7/K-20

3

Trakcyjny zestaw bocznika i wskaźnika wyładowań baterii w osłonach ognioszczelnych typu ZBW

— przeznaczony jest do kontroli stopnia wyładowania baterii akumulatorów lokomotywy dołowej.

Znamionowe napięcie pracy	40 V i 46 V
Znamionowy prąd ciągły	200 A i 300 A
Gabaryt: wskaźnika	305×144×137 mm
bocznika	350×210×128 mm
Masa: wskaźnika	14,5 kg
bocznika	24,5 kg

Kat. A-7/K-47

Traction set of shunt and battery discharge indicator type ZBW in flame — proof shields

— is designed to kontrol the degree of battery discharge a mining locomotive

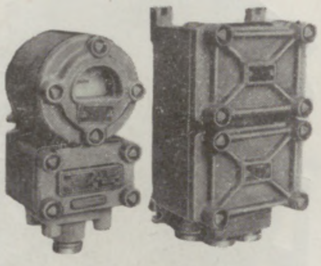
Nominal operating voltage	40 V and 46 V
Nominal operating current	200 A and 300 A
Overoll dimensions indicator	305×144×137 mm
shunt	350×210×128 mm
Mass indicator	14,5 kg
shunt	24,5 kg

Kat. A-7/K-47

Traktionssatz für Nebenschluss und Anzeigegerät für Batterieentladung in explosionsgeschützten Gehäusen, Bauart ZBW

— ist für Kontrolle des Entladungsgrades der Akkumulatorenbatterie von Grubenlokomotiven Bauart L d 5 bestimmt.

Arbeits-Nennspannung		40 V und 46 V
Arbeits-Strom stetig		200 A und 300 A
Baumass:	Anzeigegerät	305×144×137 mm
	Nebenschlussgerät	350×210×128 mm
Masse:	Anzeigegerät	14,5 Kg
	Nebenschlussgerät	24,5 Kg



ZBW

3

Тяговой блок шунта и показателя разяда батареи в огненепроницаемых корпусах типа ZBW

— предназначен для контроля степени разряда батареи аккумуляторов подземного локомотива

Номинальное рабочее напряжение		— 40 в и 46 в
Номинальный продолжительный ток		— 200 а и 300 а
Габариты:	— показателя	305 × 144 × 137 мм
	— шунта	350×210×128 мм
Масса:	— показателя	— 14,5 кг
	— шунта	— 24,5 кг

Каталог A-7/K-47.

Trakcyjny zespół wtykowy w osłonie ognioszczelnej typu TZWO

— przeznaczony jest do odłączania spod napięcia obwodów odpływowych lokomotyw dołowych oraz zabezpieczenia ich przed skutkami zwarć. Zespół składa się z 4-biegunowego rozłącznika izolacyjnego na znamionowy prąd ciągły 100 A przy napięciu 110 V i bezpieczników 125 i 160 A.

Gabaryt:	506×375×290 mm
Masa:	71 kg

Kat. A-7/K-39

Traction plug — in unit type TZWO in flame — proof shield

— is designed to diconnect drain circuit of a mining locomotive from operating voltage and to safe — guard it against short — circuiting. The unit consists of 4-pole insulated interrupting switch for nominal continuons operating current 100A for 110 V and fuse current of 125 and 160 A.

4

Overal dimensions	71 kg
Mass	506×375×290 mm

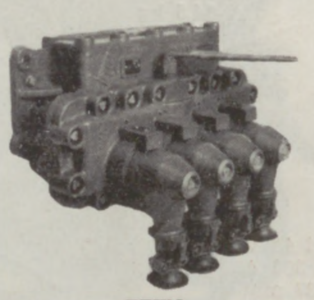
Kat. A-7/K-37

Traktions-Schutzkontaktstecker in explosionsgeschützten Gehäuse, Bauart TZWO

— ist für die Abschaltung des Aussenstromkreises an Grubenbaulokomotiven und für die Sicherung gegen Kurzschluss derselben bestimmt. Der Satz besteht aus einem 4-poligen isolierten Abschalter für 100 A stetigen Arbeitsstrom und einer Netzspannung von 110 V, sowie den Sicherungen für 125 und 160 A.

Masse:	71 Kg
Ausenmass:	506×375×290 mm

Katalog: A-7/K-39



TZWO

Штепсельный тяговой блок в огненепроницаемом корпусе типа TZWO

— предназначен для откючения из под напряжения выходных цепей подземных локсмотивов, а также предохранения их от последствий коротких замыканий.

Блок состоит из 4-х полюсного изоляционного расцепителя на номинальный продолжительный ток 100 а при напряжении 110 в, и предохранителей 125 и 160 а.

Габариты	— 506×375×290 мм
Масса	— 71 кг

Каталог A-7/K-39.

Nastawnik typu ONLD

— przeznaczony jest do sterowania silników napędowych prądu stałego w dołowych lokomotywach kopalnianych.

Znamionowe napięcie manewrowe		36 V i 42 V
Znamionowy prąd ciągły:	obwodów głównych	80 A
	obwodów sterowniczych	10 A
Gabaryt		825×430×270 mm
Masa		135 kg
Kat. A-7/K-29		

Controller type ONLD

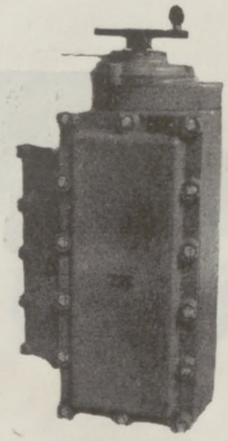
— is designed to operate mining locomotive d. c. drive motors.

Nominal shunting voltage		36 V and 42 V
Nominal continuous current:	main circuits	80 A
	operating circuits	10 A
Overall dimensions		825×430×270 mm
Mass		135 kg
Kat. A-7/K-29		

Anlasseinrichtung Bauart ONLD

— ist für die Steuerung von Antriebs-Gleichstrommotore der Grubenlokomotiven bestimmt.

Manövrier-Nennspannung:	36 V und 42 V
Arbeitsstrom:	80 A im Hauptstromkreis
	10 A im Steuerstromkreis
Baumass:	825×430×270 mm
Masse:	135 kg
Katalog: A-7/K-29	



ONLD

5

Контроллер типа ONLD

— предназначен для управления приводными двигателями постоянного тока в подземных шахтных локомотивах.

Номинальное маневрировочное напряжение	
Номинальный продслжительный ток:	36 в и 42 в
— силовых цепей	— 80 а
— цепей управления	— 10 а
Габариты	— 825×430×270
Масса	— 135 кл
Каталог A-7/K-29.	

Trakcyjna skrzynka rozdzielcza oświetlenia w osłonie ognioszczelnej typu TSRO

— przeznaczona jest do zabezpieczenia i sterowania obwodów oświetleniowych lokomotyw dołowych akumulatorowych.

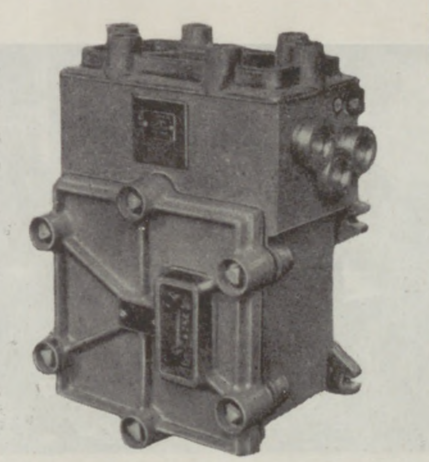
Znamionowe napięcie manewrowe	36 V
Znamionowy prąd ciągły: obwodów głównych	2×6 V; 6 lub 15 A
Gabaryt	370×273×193 mm
Masa	40 kg
Kat. A-7/K-38	

Traction lighting connecting box type TSRO in flame-proof shield

— is designed to safe-guard and operate lighting circuits of accumulator driven mining locomotives.

Nominal shunting voltage	36 V
Nominal continuous current:	2×6; 6; 15 A
Overall dimensions	370×273×193 mm
Mass	40 kg
Kat. A-7/K-38	

6



TSRO

Traktions-Beleuchtungsverteilerkasten in Feuerschutzausführung Bauart TSRO

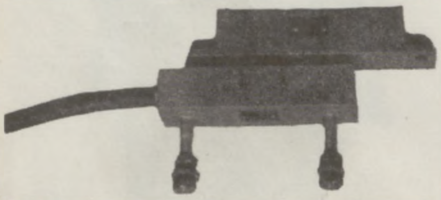
— ist für Sicherung und Steuerung der Lichtstromkreise an Akkumulatoren-Grubenlokomotiven bestimmt.

Manövrier-Nennspannung:	36 V
Dauerstrom:	2×6; 6 und 15 A
Baumass:	370×273×193 mm
Masse:	40 kg
Katalog: A-7/K-38	

Тяговая распределительная коробка освещения в огненепреницаемом корпусе, типа TSRO

— предназначена для управления и защиты осветительных цепей подземных аккумуляторных локомотивов.

Номинальное маневрировочное напряжение	36 в
Номинальный продолжительный ток:	2×6; 6; 15 A
Габариты	370×273×193 мм
Масса	40 кг
Каталог A-7/K-38	



EŁM

Łącznik magnetyczny przeciwwybuchowy typu EŁM

— przystosowany jest do obwodów sterowniczych i automatyzacji pracy jako element zestyku zwiernego wodorowego szczególnie w przemyśle górniczym, chemicznym itp.

Znamionowe napięcie łączeniowe	42 V 50 Hz i prądu stałego 42 V
Znamionowy prąd: łączeniowy	0,5 A
ciągły	0,15 A
Obciążenie bezindukcyjne prądu stałego	0,05 A
Gabaryt: magnes	225×34×50 mm
czujnik	175×40×110 mm
Masa: magnes	1,7 kg
czujnik	2 kg

Kat. A-7/K-37

7

Explosion — proof magnetic switch typ EŁM

— is designed as a normaly opened hydrogen contact for operating and automatic work, especially suitable for use in mining, chemical industries etc.

Nominal contact voltage	42 V, 50 Hz and 42 V, d. c.
Nominal current: when connecting	0,5 A
continuous	0,15 A
Inductionless d. c. load	0,05 A
Overal dimensions: magnet — 225×34×50;	indicator — 175×40×110
Mass. magnet — 1,7 kg;	indicator — 2 kg

Kat. A-7/K-37

Explosionsgeschützter Magnetschalter Bauart EŁM

— ist für die Steuerstromkreise und für die Automatisierung des Arbeitsvorganges als schliessendes Wasserstoff-Schaltelement speciel für Bergbau-, Chemie- und Industriezweige bestimmt.

Nenn-Schaltspannung:	42 V, 50 Hz und Gleichstrom 42 V
Nenn-Schaltstrom:	0,5 A, stetig 0,15 A
Induktionsfreie Belastung von Gleichstrom:	0,05 A
Baumass: Magnet	225×34× 50 mm
Wächter	175×40×110 mm
Masse: Magnet	1,7 kg
Wächter	2 kg



Montaż zespołów wysuwalnych aparatury przeciwwybuchowej

Магнитный взрывобезопасный соединитель типа EŁM

— выполнен ввиде Н. О. водородного контакта и приспособлен к цепям управления и автсматизации работы, особенно в горной и химической промышленностях.

Номинальное напряжение включения	— 42 в, 50 гц
Номинальный ток:	и 42 в пост. тока
— включения	— 0,5 а
— продолжительный	— 0,15 а
Безиндукционная нагрузка на постоянном токе	— 0,05 а.
Габариты:	
— магнит	— 225×34×50
— датчик	— 175×40×110
Масса:	
— магнит	— 1,7 кг
— датчик	— 2 кг

Каталог А-7/К-37

Kopalniane wyłączniki stycznikowe ognioszczelne typu KWSOI; OW; OWR; OWD; ŁSOI; SWSO; WSO/W-25; WSW/W-25

— z iskrobezpiecznymi obwodami sterowniczymi i ziemnozwarciowymi
— przeznaczone są do sterowania lokalnego, zdalnego i centralnego, elektrycznych napędów maszyn górniczych.

Flame — proof mining contactor switches types KWSOI; OW, OWR OWD, ŁSOI, SWSO; WSO/W-25; WSW/W-25

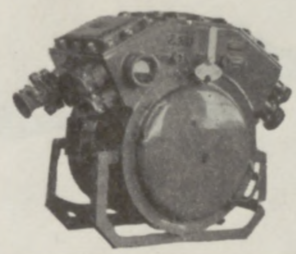
— with spark — proof control and earthing circuits,
— are designed for local, central and remote control of electric power — drives for mining machinery.

Schlagwettergeschützte Grubenschalter, Bauart KWSOI OW, OWR OWD; ŁSOI; SWSO; WSO/W-25 und WSW/W-25

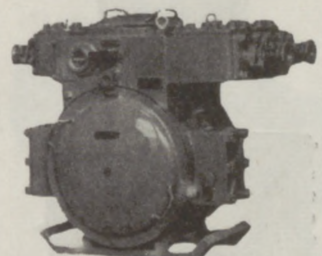
— mit funkengeschützte Steuerstromkreise und Erdschlusssicherung sind für lokale fern und zentralgesteuerte Bergbaumaschinen mit elektrischen Antrieben bestimmt.

Шахтные контакторные огненепроницаемые выключатели типа KWSO I, OW, OWR, OWD, ŁSOI; SWSO, WSO/W-25 и WSW/W-25 — с искробезопасными цепями управления, и цепями замыкания на землю

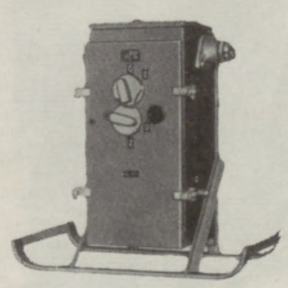
— предназначены для местного, дистанционного и центрального управления электропроводами шахтных машин.



OW-0163



OW-1204



WSW/W-25

Typ	Napięcie znamionowe V	Prąd znamionowy A	Gabaryt mm	Masa kg	kat.
Model	Rated voltage V	Rated current A	Overal dimensions mm	Mass kg	cat.
Typ	Nennspannung V	Nennstrom A	Aussenmass mm	Masse kg	kat.
Тип	Номинальн. напряжение в	Номинальный ток A	Габариты мм	Масса кг	кат.
KWSOI 40-21					
KWSOI 40-22		40	800×410×690	160	
KWSOI 40-222					
KWSOI 160-21			1120×525×790		K-8/67
KWSOI 160-22	380 ~ 500 ~		950×525×790	220	
KWSOI 160-21/II		160	1120×525×790		
KWSOI 160-22/II			950×525×790	220	
OW-0163					
OW-0162			960×525×790	~ 250	A-7/K-9/
OW-0204	500 ~				A-7/K-23/
OW-0205	500 ~	200		400	A-7/K-56
OW-1204	1000 ~				A-7/K-23
OWR-0162			1390×670×970	~ 390	
OWD-0162	500 ~	160		~ 410	A-7/K-24
OWD-1202	1000 ~	160			A-7/K-55
OWZ-320	500 ~	320		400	A-7/K-53
ŁSOI-16	127—200	16			
ŁSOI-35	380—500	35	∅273×608	50	A-5/0073
SWSO-15		15	661×248×241	60	A-5/0011
SWSO-35		35	786×248×260	90	A-5/0007
SWSOw-15		15	629×248×239	55	
SWSOw-35	500	35	748×248×276	90	A-5/0008
WSO/W-25			600×758×324	70	
WSW/W-25		25	600×621×324	35	A-5/0009

10

Tyrystorowy układ sterujący ognioszczelny typu TUSO

— przeznaczony do rozruchu i hamowania lokomotyw dołowych akumulatorowych typu Lea BM-12 i Lea BM-24,
— pozwala na płynny rozruch lokomotyw bez strat energii, oraz odzysk energii do baterii akumulatorów podczas hamowania,

W skład układu wchodzą:
a. część tyrystorowa typu TUSO-21
b. część stycznikowa typu TUSO-22
c. nastawnik typu ON-2

Napięcie znamionowe	144 V
Napięcie sterowania	36 V
Prąd znamionowy	250 V
Zakres regulacji prądu rozruch. i hamow.	80—250 A

Element	Gabaryt (mm)	Masa (kg)
a.	833×460×437	220
b.	833×460×437	230
c.	650×280×213	67

Kat. A-7/K-52/72

Flame — proof silicon controlled rectifier system type TUSO

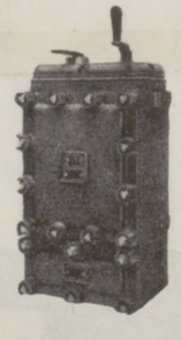
— is designed for accumulator mining locomotive, types Lea BM-12 and Lea-24, starting up and braking.
— provides a smooth locomotive starting up with no energy loss and energy regain to battery when braking.

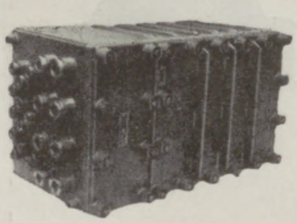
The system consists of: —
a. silicon controlled rectifier unit, type TUSO — 21
b. contactor unit, type TUSO-22
c. controller unit, type ON-2

Nominal voltage	144 V
Nominal operating voltage	36 V
Nominal current	250 A
Starting up and braking current range	80—250 A

Overall dimensions (mm)	Mass (kg)
a. 833×460×437	220
b. 833×460×437	230
c. 650×280×213	67

Catalogue A-7/K-52/72





TUSO

Thyristorische explosionsgeschützte Steuerunganlage Bauart TUSO

— ist für die Inbetriebsetzung und Bremsung von Akkumulatoren-Grubenlokomotiven Bauart Lea — BM 12 und Lea — BM 24 bestimmt. Sie gestattet einen fliessenden Anlauf der Lokomotive ohne Energieverlust und eine Enrgierückgewinnung zur Akkumulatoren-Batterie während des Bremsens.

Zur Anlage gehören:
a) der thyristorische Teil Bauart TUSO — 21
b) die Kontakeinrichtung Bauart TUSO — 22
c) der Anlasser Bauart ON — 2

Nennspannung:	144 V
Steuerungsspannung:	36 V
Arbeitsstrom:	250 V
Regulierbereich des Anlass- und Bremsstromes:	80—250 A

Elementen-Baumass:	Masse:
a) 833×460×437 mm	220 kg
b) 833×460×437 mm	230 kg
c) 650×280×213 mm	67 kg

Katalog: A-7/K-52/72

Тиристорная система управления, огненепроницаемая типа TUSO

— предназначена для пуска и торможения подземных аккумуляторных локомотивов типа Lea BM-12 и Lea BM-24.
Система разрешает производить плавный пуск локомотивов без энергетических потерь, а также рекупервативное торможение, во время которого энергия возвращает в аккумуляторную батарею.

Система состоит из:
а) тиристорной части типа TUSO-21
б) контакторной части типа TUSO-22
в) контроллера типа ON-2

Номинальное напряжение	— 144 в
Напряжение управления	— 36 в
Номинальный ток	— 250 а
Пределы регулировки тока пуска и торможения	80-250 а

Габариты:

— элемент „а”	833×460×437 мм
— элемент „б”	833×460×437 мм
— элемент „в”	650×280×213 мм

Масса:

— элемент „а”	— 220 кг
— элемент „б”	— 230 кг
— элемент „в”	— 67 кг

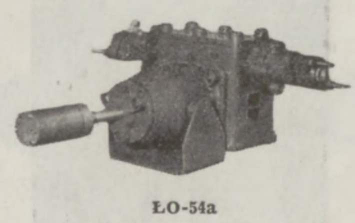
Каталог А-7/К-52/72.

Łączniki odśrodkowe typu ŁO i ŁOM

— Łącznik odśrodkowy typu ŁO54a przeznaczony jest do kontroli biegu i kolejności uruchamiania taśm transporterów, posiada budowę ognioszczelną.
— Łącznik odśrodkowy typu ŁOM56 przeznaczony jest do kontroli prędkości obrotowej maszyn wyciągowych,
— przystosowany jest do pracy w pomieszczeniach bezpiecznych pod względem wybuchu.

Centrifugal switches types ŁO and ŁOM

— Centrifugal switch type ŁO54 a is designed to control the run and to set the sequence of conveyor belt operations
— is provided with flame — proof housing
— Centrifugal switch type ŁOM 56 is designed to control the rotational speed of hoisting machines
— is designed to operate in non — explosive prone surroundings



ŁO-54a

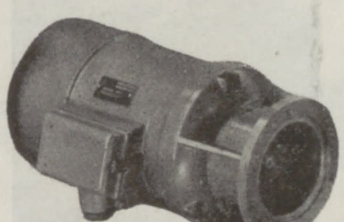
11

Fliehkraftschalter Bauart ŁO und ŁOM

— Fliehkraftschalter Bauart ŁO54a ist für die Kontrolle des Ganges und der folgerechtigen Inbetriebnahme von Transportbändern bestimmt. Das Gehäuse ist in explosionsgeschützte Ausführung.
Der Fliehkraftschalter Bauart ŁOM 56 ist für die Kontrolle von Umdrehungsgeschwindigkeiten an Fördermaschinen bestimmt.
Der Fliehkraftschalter ist für die Anwendung in Räumen bestimmt, in welchen keine Explosionsgefahr besteht.

Центробежные соединители типа ŁO и ŁOM

а) Центробежный огненепроницаемый соединитель типа Ł054a предназначен для контроля движения и последовательности пуска лент конвейеров.
б) Центробежный соединитель типа ŁOM-56 предназначен для контроля скорости вращения подъемных машин и приспособлен к работе во взрывобезопасных помещениях.



ŁOM-56

Urządzenia kontroli stanu izolacji sieci typu UKSIO, UKSIW i CZUW

— przeznaczone są do kontroli stanu izolacji w sieciach trójfazowych z izolowanym punktem zerowym transformatora.
— Urządzenie typu UKSIO posiada budowę ognioszczelną.
— Urządzenie typu UKSIW i CZUW posiada obudowę blaszaną przystosowaną do zamocowania w stacji transformatorowej.

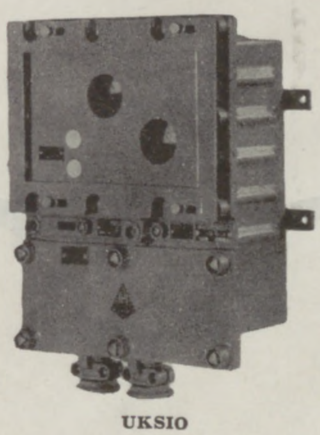
Electric wiring insulation check systems, types UKSIO; CZUW and UKSIW

— are designed to check the insulation in three-phase networks with an isolated neutral point of a transformer.
— Type UKSIO system has a flame — proof housing.
— Type UKSIW and CZUW system has a steel-plate hausing designed to be directly mounted in a transformer station.

12

Prüfgerät für Isolationskontrolle an Stromleitungen Bauart UKSIO, UKSIW und CZUW

— ist für die Überprüfung des Isolationszustandes an dreiphasigen Stromleitungen mit Nullpunkt am Transformator bestimmt.
Die Bauform UKSIO ist explosionsgeschützte.
Die Bauform UKSIW und CZUW besitzt ein Gehäuse aus Stalblech, eingerichtet für Einbau in der Transformatorenanlage.



UKSIO

Устройства контроля изоляции сетей типа UKSIO, UKSIW и CZUW

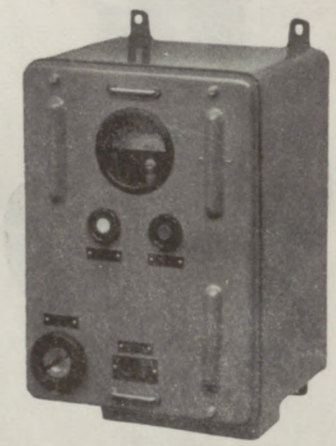
— предназначены для контроля изоляции в трехфазных сетях с изолированной нулевой точкой трансформатора.
Устройство типа UKSIO — огненепроницаемое.
Устройство типа UKSIW и CZUW имеет кожух из листовой стали, приспособленный для крепления в трансформаторной станции.

12



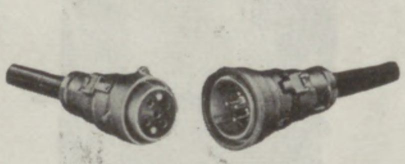
UKSIW

12



CZUW

13



SG-25

Typ	Napięcie znamionowe: urządzenia V	Napięcie znamionowe: sieci kontrolowanej V	Krytyczna wartość oporności 3 faz kΩ	Czas własny zadziałania urządzenia sec	Gabaryt mm	Masa kg	kat.
Model	Rated voltage: install. V	Rated voltage: chacking net V	Critical resist. values 3 phase kΩ	Operation time of install. sec	Overall dimensions mm	Mass kg	kat.
Typ	Nennspannung: Anlage V	Nennspannung: Kontrolliertes Netz V	Kritische Widerstandswerte 3 phas kΩ	Eigene Zeit des Anlage ansprechens sek	Aussenmass mm	Masse kg	cat.
Тип	Номинальное напряжение: устройство в	Номинальное напряжение: контроль. сети в	Критическая величина сопротивления 3 фаз	Собственные время срабатывания устройства sec	Габариты мм	Масса кг	кат.
UKSIO	400 500 525	380 500	7±5%	⩽0,3	545×375×240	50	A 7/K-11
UKSIW					425×270×195	18,5	
CZUW 0,5	220		25	⩽0,15	270×422×195	19,5	A-7/K-45
CZUW 10		1000	50				

Złącza przewodowe ognioszczelne SG, KZPO, ZSO, KSPO

— przeznaczone są do łączenia w sposób bezprądowy przewodów oponowych lub kabli ziemnych.

Flame — proof kable foints, types SG, KZPO, ZSO and KSPO

— are designed to connect flame or earthed kables with no current flowing.

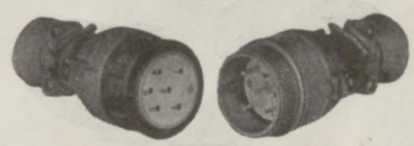
Explosionsgeschützte Leitungsverbindung, Bauart SG, KZPO, KSPO und ZSO

— ist für die stromlose Verbindung von Leitungen mit Gummiisolierung oder für Erdkabel bestimmt.

Огненепроницаемые соединители проводов SG, KZPO, ZSO и KSPO

— предназначены для бестокового соединения проводов в резиновой трубке или подземных кабелей.

Typ	Napięcie znamionowe V	Prąd znamionowy A	Gabaryt mm	Masa kg	kat.
Model	Rated Voltage	Rated current A	Overall dimensions mm	Mass kg	cat.
Typ	Nennspannung	Nennstrom A	Aussenmass mm	Masse kg	kat.
Тип	Номинал. напряж. в	Номинальный ток а	Габариты мм	Масса кг	кат.
SG-25	125	25	Ø 109×764	8	A7/K-31÷33/71
SG-25-1	250			5	
KZPO-60	500	60	Ø 132×550	5,5	
KSPO-1100	1000	100	660×405×200	34÷42	A-7/K-45
KSPO-1200		200			

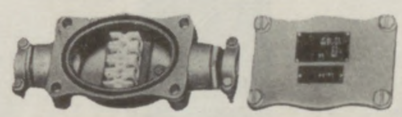


KPZO-60

13

Lekkie złącze zaciskowe typu ZZ-25

— do połączenia stałego dwóch odcinków 5-cio żyłowych przewodów.
— Napięcie znamionowe — 125 V
— Obciążalność znamionowa — 25 A
— Gabaryt — 248×94×65 mm
— Masa — 1,2 kg
— Katalog A5/0020



ZZ-25

18

Light terminal connection type ZZ-25

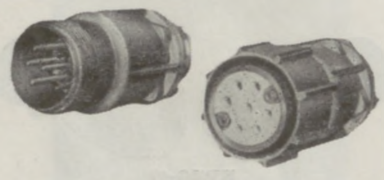
— for stable connection of two sections of 5-strand cables
— rated voltage — 125 V
— rated load — 25 A
— overall dimensions — 248×94×65 mm
— mass — 1.2 kg
— catalogue A5/0020

Leichte Klemmverbindung Typ ZZ-25

— zur ortsfesten Verbindung zweier 5-adriger Kabelabschnitte
— Nennspannung — 125 V
— Nennbelastbarkeit — 25 A
— Baumass — 248×94×65 mm
— Masse — 1,2 kg
— Katalog A5/0020

Легкая зажимная клемма типа ZZ-25

— для постоянного соединения двух пятижильных отрезков кабеля.
Номинальное напряжение — 125 A
Номинальная нагрузка — 25 A
Габаритные размеры — 248×94×65 мм
Масса — 1,2 кг
Каталог A5/0020



SOW-100

Sprzęgła i złącza wtykowe ognio-wodoszczelne typu SWO, SOW, ZWO, SOW/WS

— przeznaczone do łączenia bezprądowo odcinków przewodów oponowych w podziemiach kopalń gazowych ze stpniem niebezpieczeństwa „C".

Flame-water-proof couplings and plug-in connectors type SWO, SOW, ZWO, SOW/WS.

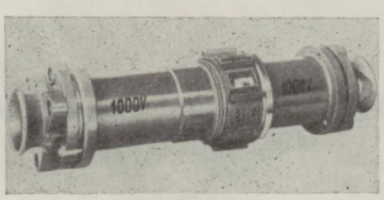
— designed for disenergized connections of tyre cables sections in the gassy mines with "C" hazard degree.

Wasserdichte und schlagwettergeschützte Kupplungen und Steckverbindungen Typ SWO, SOW, ZWO, SOW/WS

— bestimmt für stromlose Verbindung von Abschnitten der Gummischlauchleitungen in Untertagsräumen in Schlagwettergruben mit der Gefährlichkeitsstufe „C".

Огне-водонепроницаемые муфты и штепсельнне соединения типа SWO, SOW, ZWO, SOW/WS

— предназначены для безтокового соединения проводов в резиновой трубке, в помещениях газовых шахт, со степенью опасности „с".

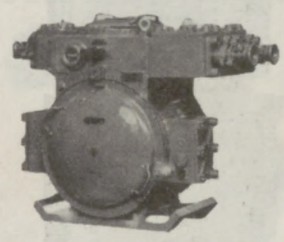


SWO-1200

Typ	Napięcie znamionowe V	Prąd znamionowy A	Gabaryt mm	Masa kg	kat.
Model	Rated voltage V	Rated current A	Overal dimensions mm	Mass kg	cat.
Typ	Nennspannung V	Nennstrom A	Aussenmasse mm	Masse kg	kat.
Тип	Номинальное напряжение в	Номинальный ток а	Габарит мм	Масса кг	кат.
SWO 25	500	25	Ø 116×435	8,6	A5/0101
ZWO-25			Ø 116×290	6,7	
SOW-100	500	100	Ø 176×560	20	A5/0022
SOW/WS-100					
SWO-200	500	200	Ø 177×660	22	A5/0023
ZWO-200			□ 145×430	20	
SWO 1200	1000	200	Ø 177×660	17	A5/0070
ZWO-1200			□ 145×430		

Wyłączniki zapadkowe przeciwwybuchowe typu WZOw i OWZ
Łączniki zapadkowe przeciwwybuchowe typu ŁZOw

— do zasilania i zabezpieczenia silników elektrycznych,
— do pracy w przemyśle chemicznych w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem mieszanek gazów i par z powietrzem zakwalifikowanych do III klasy wybuchowości i grupy zapłonowej od G1 do G5



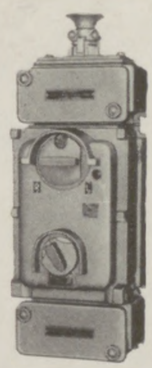
OWZ

Explosion-proof paw breaker switches type WZOw and OWZ
Explosion-proof switches type ŁZOw.

— for supply and protection of el. motors
— for operation in the chemical industry, in rooms with explosion hazards of the mixtures of air with gases and vapours, qualified to 3rd degree of explosion and from G1 to G5 ignition group.

Explosionsgeschützte Sperrklinken-Ausschalter Typ WZOw
Explosionsgeschützte Sperrklinkenschalter Typ ŁZOw

— zur Versorgung und Absicherung von Elektromotoren
— zur Anwendung in der chemischen Industrie in durch Gasgemische mit Luft und Dampf gefährdeten Räumen welche in die III Klasse der Explosionsgefährdung und die Entzündungsgruppen von G1 bis G5 eingereiht sind.

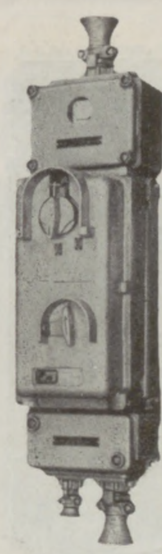


WZOw

Взрывобезопасные выключатели типа WZOw и OWZ
Взрывобезопасные кулачковые выключатели типа ŁZO

— для питания и зашиты электродвигателей;
— для работы в химической промышленности в помещениях взрывоопасных для смесей воздуха с газами и парами, отнесенными к 3-му классу взрывчатости и к зажигательной группе от G1, до G5.

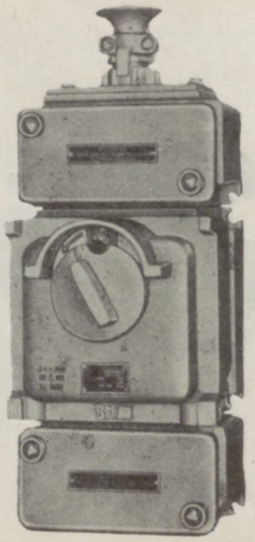
Typ	Napięcie znamionowe V	Prąd znamionowy A	Gabaryt mm	Masa kg	Kat.
Model	Rated voltage V	Rated current A	Overal dimensions mm	Mass kg	Cat.
Typ	Nennspannung V	Nennstrom A	Aus enmasse mm	Masse kg	Kat.
Тип	Номинальное напряжение в	Номинальный ток а	Габарит мм	Масса кг	кат.
WZOw-25 WZOw-25/a	500	25	623×248×239	55	A5/0083
ŁZOw-25/a ŁZOw-25/u	500	25	695×248×239	65	A5/0093
ŁZOw-63/a ŁZOw-63/u	500	63	820×248×279	85	
ŁZOw-25	500	25	695×248×239	65	A5/0093
ŁZOw-63		63	820×248×279	85	
OWZ-320	500	320	1040×670×970	400	A-7/K-53



ŁZOw

Łączniki ręczne ognioszczelne typu ŁROB, ŁROBm

— do załączania i wyłączania obwodów elektrycznych oraz zabezpieczania przed skutkami prądów zwarcia
— w pomieszczeniach kopalń gazowych ze stopniem niebezpieczeństwa „C"
— w przemyśle chemicznym w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem mieszanek gazów i par z powietrzem zakwalifikowanych do III kl. wybuchowości i grupy zapłonowej od G1 do G5.



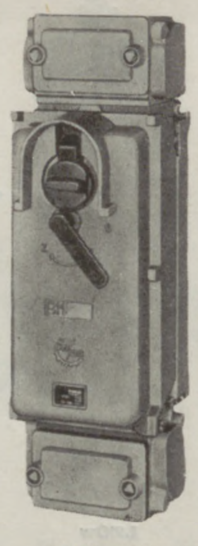
ŁROBm-25

Flame-proof manual switches type ŁROB, ŁROBm

— for switching on and off of the electric circuits and protecting against the short-circuit currents effects
— in the gassy mines spaces of "C" hazard degree
— in the chmical industry, in rooms with explosion hazards of the mixtures of air with gases and vapours, qualified to 3rd degree of explosion and from G1 to G5 ignition group.

Schlagwettergeschützte handbediente Schalter Typ ŁROB ŁROBm

— zum ein-, und ausschalten von elektrischen Stromkreisen und zum absichern vor den Folgen von Kurzschlussströmen
— in Räumen von Schlagwettergruben mit der Gefährlichkeitsstufe „C"
— in der chemischen Industrie in Räumen, die durch Explosion von Gasgemischen mit Luft und Dampf gefährdet und in die III Klasse der Explosionsgefährdung und die Entzündungsgruppen von G1 bis G5 eingereiht sind.

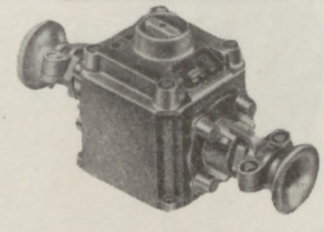


ŁROBm-160

Огненепроницаемые ручные включатели типа ŁROB, ŁROBm

— для включения и выключения электрических цепей, а также для защиты от последствий короткого замыкания;
— в помещениях газовых шахт, со степенью опасности „c";
— в химической промышленности, в помещениях взрывоопасных для смесей воздуха с газами и парами, отнесенными к 3-му классу взрывчатости и к зажигательной группе от G1 до G5.

Typ	Napięcie znamionowe V	Prąd znamionowy A	Gabaryt mm	Masa kg	Kat.
Model	Rated voltage V	Rated current A	Overal dimensions mm	Mass kg	Cat.
Typ	Nennspannung V	Nennstrom A	Aussenmasse mm	Masse kg	Kat.
Тип	Номинальное напряжение в	Номинальный ток а	Габарит мм	Масса кг	кат.
ŁROB-25	500	25	534×248×235	40	A5/0016
ŁROBw-25			496×248×235		A5/0017
ŁROB 40	500	40	661×248×241	55	A5/0016
ŁROBw-40			623×248×241		A5/0017
ŁROBm-160	500	160	786×248×280	80	A5/0018
ŁROBmw-160			748×248×280	75	A5/0019


ŁRO-10 i 25

Łączniki ręczne ognioszczelne typu ŁRO

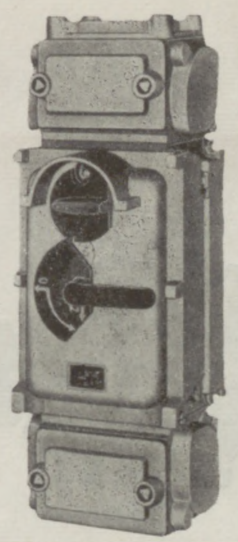
— do załączania i wyłączania obwodów elektrycznych
— w pomieszczeniach kopalń gazowych ze stopniem niebezpieczeństwa „C"
— w przemyśle chemicznym w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem mieszanek z powietrzem gazów i par zakwalifikowanych do III klasy, wybuchowości i grupy zapłonowej od G1 do G5

Flame-proof manual switches type ŁRO

— for switching on and off the electric circuits
— in the gassy mines spaces of "C" hazard degree
— in the chemical industry, in rooms with explosion hazards of the mixtures of air with gases and vapours, qualified to 3rd degree of explosion and from G1 to G5 ignition group.

Schlagwettergeschützte handbediente Schalter Typ ŁRO

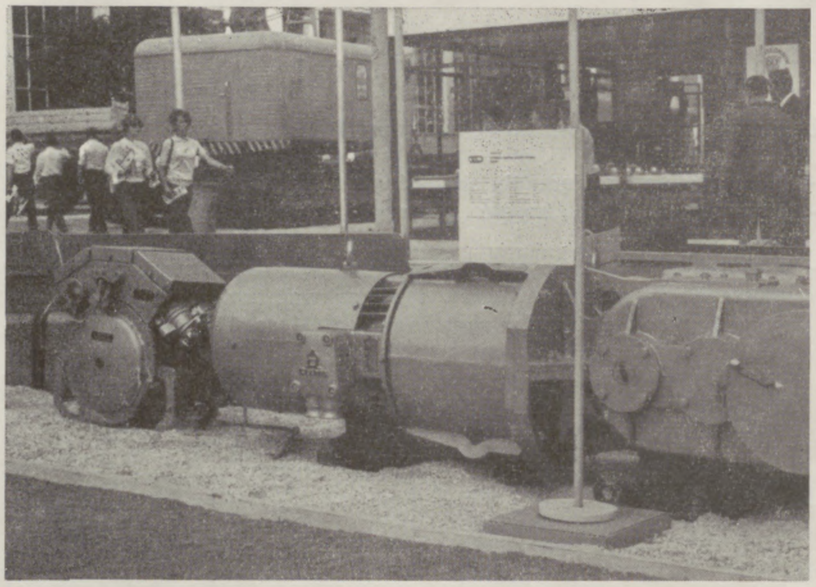
— zum ein- und ausschalten von elektrischen Stromkreisen
— in Räumen von Schlagwettergruben mit der Gefährlichkeitsstufe „C"
— in der chemischen Industrie in Räumen die durch Explosion von Gasgemischen mit Luft und Dampf gefährdet und in die III Klasse der Explosionsgefährdung und die Entzündungsgruppen von G1 bis G5 eingereiht sind


ŁRO-200 i 300

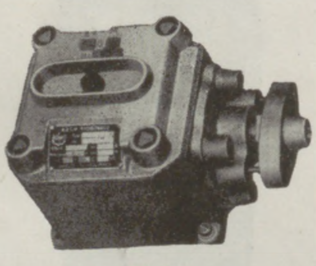
Огненепроницаемые ручные включатели типа ŁRO

— для включения и выключения электрических цепей;
— в помещениях газовых шахт, со степенью опасности „с";
— в химической промышленности, в помещениях взрывоопасных для смесей воздуха с газами и парами, отнесенными к 3-му классу взрывчатости и к зажигательной группе от G1 до G5.

Typ	Napięcie znamionowe V	Prąd znamionowy A	Gabaryt mm	Masa kg	Kat.
Model	Rated voltage V	Rated current A	Overal dimensions mm	Mass kg	Cat.
Typ	Nennspannung V	Nennstrom A	Aussenmasse mm	Masse kg	Kat.
Тип	Номинальное напряжение в	Номинальный ток а	Габарит мм	Масса кг	кат.
ŁRO 10	500	10	213×124×134	5,9	A5/0014
ŁRO-25		25	330×148×135	7,2	A5/0015
ŁRO 200		200	661×248×241	65	A5/0018
ŁRO 300		300			



Sterowanie taśmociągu wyłącznikiem stycznikowym ognioszczelnym



PO-62

Przyciski sterownicze ognioszczelne typu PSO i PO

— do zdalnego sterowania urządzeń elektrycznych
— w podziemiach kopalń gazowych ze stopniem niebezpieczeństwa „C"
— w przemyśle chemicznym i pomieszczeniach zagrożonych wybuchem mieszanek z powietrzem gazów i par zakwalifikowanych do III kl. wybuchowości i grupy zapłonowej od G1 do G5.

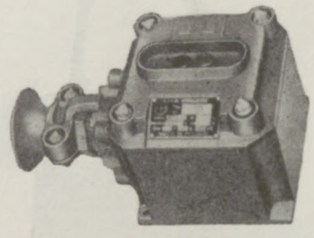
Flame-proof control push buttons type PSO and PO

— for remote control of electrical appliances
— in the gassy mines with "C" hazard degree
— in the chemical industry, in rooms wit explosion hazards of the mixtures of air with gases and vapours, qualified to 3rd degree of explosion and from G1 to G5 ignition group.

19

Schlagwettergeschützte Steuerungsdruckknöpfe Typ PSO und PO

— zur Fernsteuerung elektrischer Einrichtungen
— in Untertagsräumen in Schlagwettergruben mit der Gefärlichkeitsstufe „C".
— in der chemischen Industrie in Räumen die durch Explosion von Gasgemischen mit Luft und Dampf gefährdet und in die III Klasse der Explosionsgefährdung und die Entzüdungsgruppen von G1 bis G5 eingereiht sind.



PSO 62

Огненепроницаемые кнопки управления типа PSO, PO

— для дальнего управления электрическими устройствами;
— в помещениях газовых шахт, со степенью опасности „с";
— в химической промышленности, в помещениях взрывоопасных
— в химической промышленности, в помещениях взрывоопасных для смесей воздуха с газами и парами, отнесенными к 3-му классу взрывчатости и к зажигательной группе от G1 до G5

Typ	Napięcie znamionowe V	Prąd znamionowy A	Gabaryt mm	Masa kg	kat.
Model	Rated voltage V	Rated current A	Overal dimensions mm	Mass kg	cat.
Typ	Nennspannung V	Nennstrom A	Aussenmasse mm	Masse mm	kat.
Тип	Номинальное напряжение в	Номинальный ток а	Габарит мм	Масса кг	кат.
PSO-6	500	6	218×92×94	3,5	A5/0029
PSO-60	42	0,3 =			
PSO 61	500	6	213×124×122	4—4,5	A5/0030
PSO-62					
PSO-63					
PSO-64					
PO-62	500	6	191×124×122	4—4,9	A5/0031
PO 64					

20

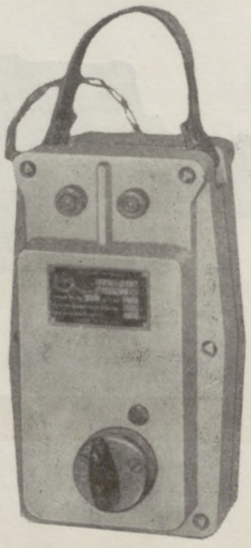
Tranzystorowa zapalarka kondensatorowa typu TZK-100G

— do prowadzenia robót strzałowych w pomieszczeniach kopalń gazowych ze stopniem niebezpieczeństwa „C"

Napięcie zasilania	— 3,6 V
Napięcie na zaciskach strzałowych	— 925 V
Czas trwania impulsu prądowego	— 4 msek.
Gotowość strzałową uzyskuje się w czasie około	— ~ 20 sek.
Wydajność strzałowa zapalarki	— 100 zapalników
Gabaryt	— 156×128×198 mm
Masa	— 3 kg

Karta katalogowa A5/0040

20



TZK-100 G

Condenser — transistor shot lighter type TZK-100 G

— for shot works in the gassy mines spaces with "C" hazard degree

Supply voltage	— 3.6 V
Voltage on shot terminals	— 925 V
Duration of current impulse	— 4 msec.
Shot preparedness is gained within approx.	— 20 sec.
Shot lighter output	— 100 fuses
Overall dimensions	— 156×128×198 mm
Mass	— 3 kg

Catalogue card A5/0040

Kondensator-Zündapparat mit Kristallverstärker Typ TZK-100G

— zur Durchführung von Sprengarbeiten in Räumen von Schlagwettergruben mit einer Gefährlichkeitsstufe „C"

Speisespannung	— 3,5 V
Spannung an den Sprengklemmen	— 925 V
Zeitdauer des Stromipulses	— 4 msec
Sprengbereitschaft erzielbar in	— ca. 20 sec
Sprengleistung des Zündapparates	— 100 Zündungen
Baumass	— 156×128×198 mm
Gewicht	— 3 kg

Katalogblatt A5/0040

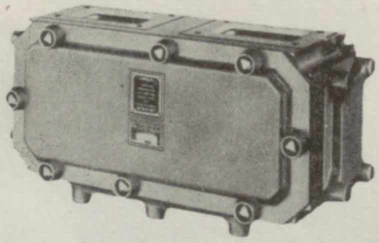
Транзисторная конденсаторная зажигалка типа TZK-100G

— для ведения стреловых работ в помещениях газовых шахт, со степенью опасности „с".

Напряжение питания	—	3,6 в
Напряжение на стреловных зажимах	—	925 в
Продолжительность токового импульса	—	4 мсек
Стреловую готовость получается в течении, около	—	20 сек
Стреловая работоспособность зажигалки	—	100 взрывателей
Габаритные размеры	—	156×128×198 мм
Масса	—	3 кг

Каталоговый лист A5/0040

21



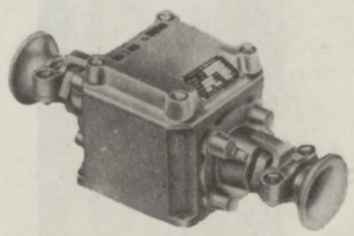
SOdt

Skrzynki rozgałęźne typu SOR, SORm, szynowe typu SOm, SOd, U6, U8 telefoniczne SOmt, SOdt

— do wykonywania rozgałęzień w instalacjach elektrycznych
— do budowy rozdzielnic ognioszczelnych jedno i wielopolowych
— do budowy złącz kablowych, rozszywania i krosowania kabli telefonicznych

Distributor boxes type SOR, SORm, bar-type ones type SOm, SOd, U6, U8, telephone ones type SOmt, SOdt.

— for making branch-joints in the el. installations
— for construction of single and multifield flame-proof switchboards
— for construction of cable joints, telephone cables forms and jumpers



SOR-25

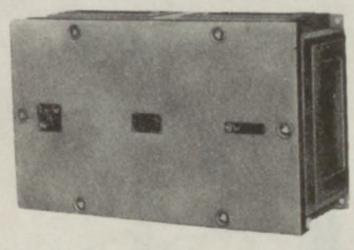
Verteilungskästen Typ SOR, SORm, für Schienen Typ SOm, SOd, U6, U8, für Telefonleitungen Typ SOmt, SOdt

— zur Fertigstellung von Abzweigungen an elektrischen Einrichtungen
— zum Bau von schlagwettergeschützten ein- und mehrfeld Schaltanlagen
— zum Ausführen von Kabelverbindungen, Auseinanderlegen und Rangieren von Fernsprechkabeln.

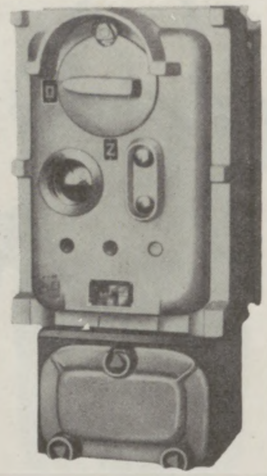
Разветвительные коробки SOR, SORm шиновые типа SOm, SOd, U6, U8 телефонные типа SOmt, SOdt

— для изготовления разветвлений в электрической проводке;
— для постройки огненепроницаемых одно — и многополевых распределительных устройств;
— для постройки кабельных соединительных устройств, расстрочки и кроссировки телефонных кабелей.

Typ	Napięcie znamionowe V	Prąd znamionowy A	Gabaryt mm	Masa kg	kat.
Model	Rated voltage V	Rated current A	Overal dimensions mm	Mass kg	cat.
Typ	Nennspannung V	Nennstrom A	Aussenmasse mm	Masse kg	kat.
Тип	Номинальное напряжение в	Номинальный ток а	Габарит мм	Масса кг	кат.
SOR-25	500	25	310×124×114	3,9	A5/0024
SOR-63	500	63	350×250×114	5,5	A5/0102
SORm	500	40 63	510×310×224	30	A5/0090
SOR-1100	1000	100	540×310×224	36	A5/0089
SOR-1200	1000	200			
SOm	500	350	260×248×224	60	A5/0025
SOd			520×248×224	30	
U6			504×319×215	25	A5/0026
U8			639×317×215	30	
SOmt	380	2	260×248×224	30	A5/0027
SOdt			520×248×224	60	



U6



KSO-81
KSO-83

Kolumienki sterownicze ognioszczelne typu KSO-81, KSO-83

— do sterowania indukcyjnych silników elektrycznych
— w pomieszczeniach kopalń gazowych ze stopniem niebezpieczeństwa „C"
— w przemyśle chemicznym w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem mieszanek gazów i par z powietrzem zakwalifikowanych do III klasy wybuchowości i grupy zapłonowej od G1 do G5.

Napięcie znamionowe	220 V
Obciążalność znamionowa	8 A
Gabaryt	630×248×239 mm
Masa	55 kg

Katalog A5/0046

Flame-proof control columns type KSO-81, KSO-83

— for control of el. induction motors
— in gassy mines spaces with "C" hazard degree
— in the chemical industry, in rooms with explosion hazards of the mixtures of air with gases and vappours, gualified to 3rd degree of explosion and from G1 to G5 ignition group.

Rated voltage	— 220 V
Rated load	— 8 A
Overall dimensions	— 630×248×239 mm
Mass	— 55 kg

Catalogue A5/0046

Schlagwettergeschützte Steurungssäulen Typ KSO-81 KS0-83

— zur Steuerung von elektrischen Induktionsmotoren
— in Räumen von Schlagwettergruben mit einer Gefährlichkeitsstufe „C"
— in der chemischen Industrie in Räumen die durch Explosion von Gasgemischen min Luft und Dampf gefährdet und in die III Klasse der Explosionsgefährdung und die Entzündungsgruppen von G1 bis G5 eingereiht sind.

Nennspannung	220 V
Nennbelastbarkeit	8 A
Baumass	630×248×239 mm
Masse	55 kg

Katalog A5/0046

Огненепроницаемые колонки управления типа KSO-81, KSO-83

— для управления индукционными электродвигателями;
— в помещениях газовых шахт, со степенью опасности „с";
— в химической промышленности, в помещениях взрывоопасных для смесей воздуха с газами и парами, отнесенными к 3-му классу взрывчатости и к зажигательной группе от G1 до G5.

Номинальное напряжение	220 В
Номинальная нагрузка	8 А
Габаритные размеры	630×248×239 мм
Масса	55 кг

Каталог A5/00046

Elektrody sterownicze typu: ES-1, ES-5, ES-6

— do sterowania urządzeń pompowych doprowadzających względnie odprowadzających ciecz ze zbiornika

Typ elektrody	ES-1	ES-5	ES-6
Napięcie znamionowe	24 V	24 V	24 V
Obciążalność znamionowa styków	—	0,5 A	0,5 A
Długość elektrody	2,11 m	regulowana	3 m
	4,22 m	1,5—2,5 m	5 m
	6,22 m	—	7 m

Karta katalogowa A5/0036



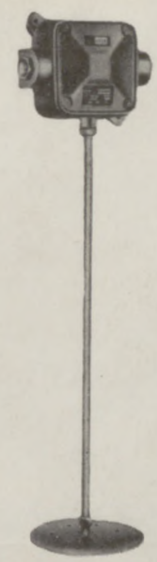
ES-1

Control electrodes type ES-1, ES-5, ES-6

— for control of pumping equipment or fluid draining equipment at the tank

Type of electrode	ES-1	ES-5	ES-6
Rated voltage	24 V	24 V	24 V
Contacts rated load	—	5 A	5 A
Length of electrode	2.11 m	adjustable	3 m
	4.22 m	1.5—2.5 m	5 m
	6.22 m		7 m

Catalogue card A5/0036



ES-5

Steuerelektroden Typ ES-1, ES-5, ES-6

— zum steuern von Pumpanlagen welche Flüssigkeit dem Behälter zuführen resp. abführen.

Elektrodentype:	ES-1	ES-5	ES-6
Nennspannung	24 V	24 V	24 V
Nennbelastbarkeit der Kontakte	—	0,5 A	0,5 A
Länge der Elektrode	2,11 m	regulierbar	3 m
	4,22 m	1,5—2,5 m	5 m
	6,22 m		7 m

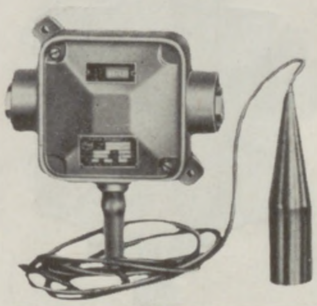
Katalogblatt A5/0036

Электроды управления типа ES-1, ES-5, ES-6

— для управления насосными устройствами, приводящими или вывыводящими жидкости из резервуара.

Тип электрода	ES-1	ES-5	ES-6
Номинальное напряжение	24 В	24 В	24 В
Номинальная нагрузка контактов	—	0,5 А	0,5 А
Длина электрода	2,11 м	регулиро-	3 М
	4,22 м	ванная	5 М
	6,22 м	1,5÷2,5 м	7 М

Каталоговый лисг A5/0036



ES-6



OPE

Przekaźniki elektropneumatyczne ognioszczelne typu: OPE/z, OPE/r, OPE/ zr wodoszczelne typu: WPE/z, WPE/r, WPE/zr

— do sygnalizacji obecności ciśnienia powietrza poprzez zamknięcie lub otwarcie obwodu elektrycznego

Napięcie znamionowe	220 V
Obciążalność znamionowa	1 A
Ciśnienie znamionowe powietrza	6,3 kG/cm²
Ciśnienie maksymalne pracy	10 kG/cm²
Ciśnienie włączania	5 kG/cm²
Ciśnienie wyłączania	< 2,5 kG/cm²
Gabaryty	Masa
OPE 180×77×65 mm	2,5 kg
WPE 158×77×60 mm	1,7 kg

Katalog A5/0081

Flame-proof electro-pneumatic relays type: OPE/z, OPE/r OPE/zr, water-proof type: WPE/z, WPE/r, WPE/zr

— for signalling of the air pressure presence by closing or breaking of the el. circuit

Rated voltage	220 V
Rated load	1 A
Rated air pressure	6.3 kGs/sq. cm
Maximum operation pressure	10 kGs/sq. cm
Switching-on pressure	5 kGs/sq. cm
Switching-off pressure	< 2.5 kGs/sq. cm
Overall dimensions	Mass
OPE 180×77×65 mm	2.5 kg
WPE 158×77×60 mm	1.7 kg

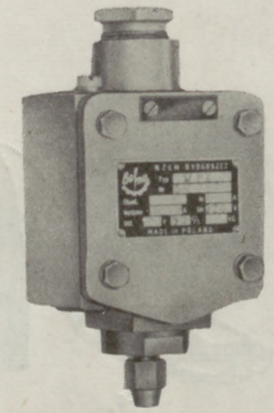
Catalogue A5/0081

Elektropneumatische Relaiss: schlagwettergeschützt- OPE/z, OPE/r, OPE/zr wasserdicht — WPE/z, WPE/r, WPE/zr

— zur Signalisierung der Anwesenheit eines Luftdruckes durch schliessen oder öffnen eines Stromkreises

Nennspannung	220 V
Nennbelastbarkeit	1 A
Nennluftdruck	6,3 kg/cm²
max. Arbeitsluftdruck	10 kg/cm²
Luftdruck zum einschalten	5 kg/cm²
Luftdruck zum ausschalten	< 2,5 kg/cm²
Baumasse für OPE	180×77×65 mm
für WPE	158×77×60 mm
Masse für OPE	2,5 kg
für WPE	1.7 kg

Katalog A5/0081



WPE

Огненепроницаемые электропневматические реле типа POE/z, OPE/r, OPE/zr водонепроницаемые типа WPE/z, WPE/r, WPE/zr

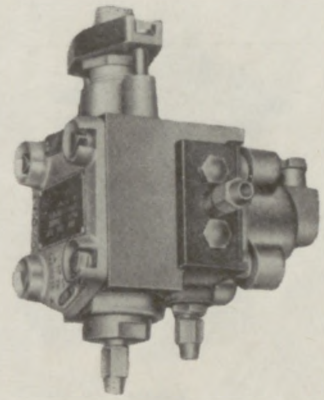
— для сигнализации присутствия воздушного давления путем замыкания или открывания электрической цепи.

Номинальное напряжение	220 в
Номинальная нагрузка	1 A
Номинальное давление воздуха	6,3кгс/см²
Максимальное рабочее давление	10 кгс/см²
Давление включения	5 кгс/см²
Давление выключения	2,5 кгс/см²
Габаритные размеры	Масса
OPE 180×77×65 мм	2,5 кг
WPE 158×77×60 мм	1,7 кг

25

Rozdzielacze elektropneumatyczne ognioszczelne typu RPO wodoszczelne typu RPW
Rozdzielacze elektropneumatyczne sygnalizacyjne ognioszczelne typu RSO wodoszczelne typu RSW

— do zmiany kierunku przepływu powietrza doprowadzonego do siłowników pneumatycznych jednostronnego działania oraz innych urządzeń o niewielkim zapotrzebowaniu powietrza jak i również do sygnalizacji obecności ciśnienia powietrza poprzez zamknięcie lub otwarcie obwodu elektrycznego.



RSO

Electro-pneumatic distributors flame-proof ones type RPO water-proof ones type RPW
Electro-pneumatic signal distributors flame-proof ones type RSO
water-proof ones type RSW

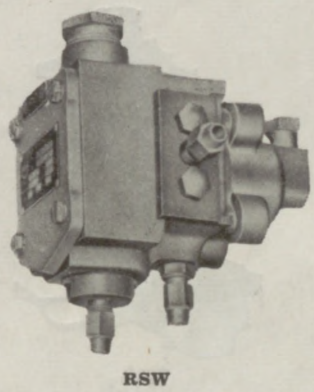
— for reversing of the supplied air flow to the single way operation pneumatic servo-motors and other installations having small air consumption and also for signalling of the air pressure by closing or breaking the el. circuit.

Elektropneumatische Verteiler:
schlagwettergeschützt Typ RPO wasserdicht Typ RPW
Elektropneumatische Signalisierungsverteiler:
schlagwettergeschützt Typ RSO wasserdicht Typ RSW

— zum Richtungswechsel des Luftstroms zu den Luftdruckhilfs-Einrichtungen einseitiger Wirkung und anderer Anlagen mit geringem Luftbedarf und gleichfalls zur Signalisierung der Anwesenheit eines Luftdrucks durch schliessen oder öffnen eines Stromkreises.

Электропневматические распределители
Огненепроницаемые типа RPO
Водонепроницаемые типа RPW
Электропневматические сигнализационные распределители
Огненепроницаемые типа RSO
Водонепроницаемые типа RSW

— для изменения направления протекания воздуха, подводимого к пневматическим сервомоторам одностороннего действия, а также к другим устройствам, имеющим небольшое потребление воздуха. Они предназначены также, для сигнализации присутствия давления воздуха путем замыкания или открывания электрических цепей.



RSW

25

Typ	Napięcie znamionowe V	Prąd znamionowy A	Gabaryt mm	Masa kg	kat.
Model	Rated voltage V	Rated current A	Overal dimensions mm	Mass kg	cat.
Typ	Nennspannung V	Nennstrom A	Aussenmasse mm	Masse kg	kat.
Тип	Номинальное напряжение в	Номинальный ток а	Габарит мм	Масса кг	кат.
RPO/I	220	6,3	186×133×150	4	A5/0 50
RPW/I			142×133×147	3,6	A5/0050
RPO-24/I	24=	6,3	186×133×150	4	A5/0050
RPW-24/I			142×133×147	3,6	A5/0050
RSO/I	220	6,3	197×138×150	4,2	A5/0052
RSW/I			165×133×174	3,7	
RSO-24/I	24=	6,3	197×138×150	4,2	
RSW-24/I			165×133×174	3,7	

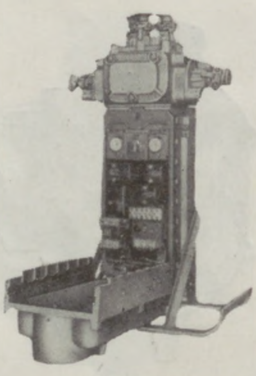
26

Urządzenia sygnalizacji ostrzegawczej typu: USO-1, USO-2

— do sterowania łączników typu KWSO nie posiadających elementów zapewniających sygnalizację o mającym nastąpić uruchomieniu maszyny
— do maszyn w układach zespolonych z kilkoma współpracującymi łącznikami,
— w pomieszczeniach kopalń gazowych ze stopniem niebezpieczeństwa „C"

Napięcie znamionowe	500 V
Znamionowe napięcie robocze	42 V
Znamionowe napięcie sterownicze	13 V
Dopuszczalna moc dorywcza	100 VA
Dopuszczalna moc ciągła	80 VA
Gabaryty	Masa
USO-1 600×840×325 mm	94 kg
USO-2 772×945×325 mm	202 kg

Katalog A5/0044



USO-1

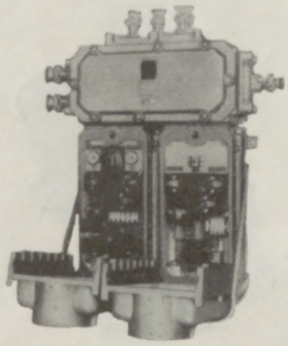
Warning signal systems type: USO-1, USO-2

- for control of connectors type KWSO not being equipped with elements providing signals that the machine is to be started
- for machines in the combined systems with some co-operating connectors
- in the gassy mines spaces with „C" hazard degree

Rated voltage	500 V
Rated working voltage	42 V
Rated control voltage	13 V
Permissible instant power	100 VA
Permissible constant power	80 VA
Overall dimensions	Mass
USO-1 600×840×325 mm	94 kg
USO-2 772×945×325 mm	202 kg

Catalogue A5/0044

26



USO-2

Warnungssignal-Anlagen Typ USO-1, USO-2

- zur Steuerung von Schaltern Typ KWSO welche keine Bestandteile besitzen um eine Signalisierung welche das Ingangsetzen der Maschine ankündigt, sicher zu stellen für Maschinen komplexer Anordnung mit mehreren zusammenarbeiten den Schaltern,
- in Räumen von Schlagwettergruben mit der Gefährlichkeitsstufe „C"

Nennspannung	500 V
Nenn-Arbeitspannung	42 V
Nenn-Steuerspannung	13 V
zulässige sofortige Leistung	100 VA
zulässige Dauerleistung	80 VA
Baumasse für USO-1	600×840×325 mm
für USO-2	772×945×325 mm
Masse für USO-1	94 kg
für USO-2	202 kg

Katalog A5/0044

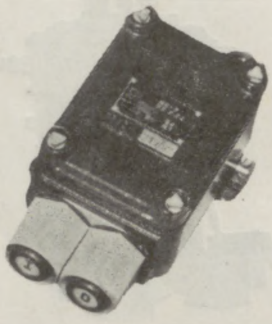
Устройство предупреждающей сигнализации типа USO-1, USO-2

- для управления включателем типа KWSO, не имеющим элементов, которые забеспечивают сигнализацию, извещающую о том, что машина будет включена;
- для машин в сосредоточенных схемах с несколькими совместно работающими включателями;
- в помещениях газовых шахт, со степенью опасности „с".

Номинальное напряжение	500 в
Номинальное рабочее напряжение	42 в
Номинальное напряжение управления	13 в
Допускаемая кратковременная мощность	100 ва
Допускаемая длительная мощность	80 ва
Габариты	Масса
USO-1 600×840×325 мм	92 кг
USO-2 772×945×325 мм	202 кг

Каталог A5/0044

27


SK-1

Sterownik kontaktronowy typu SK-1

— do zdalnego załączania i wyłączania górniczej aparatury manewrowej z iskrobezpiecznymi obwodami sterowania w klasie II BI przy napięciu 24 V

Napięcie znamionowe	24 V
Trwałość mechaniczna i łączeniowa	0,25 .10^6 łączeń
Znamionowa częstość łączeń	130 Ł/h
Maksymalna pojemność kabla sterowniczego	0,3 μF
Gabaryt	180×132×88 mm
Masa	3,1 kg

Reed controller type SK-1

— for remote switching — on and off of the mine switching apparatus with spark-safe control circuits in II Bl class at 24 V

Rated voltage	24 V
Switching and mechanic life	0.25.10^6 switches
Rated switching frequency	130 L/h
Maximum control cable capacitance	.3 μF
Overall dimensions	180×132×88mm
Mass	3.1 kg

Schaltsteueres Typ SK-1

— zur Fernschaltung zum manövrieren von Bergwerksgeräten mit funkgesicherten Steuerkreisen der Klasse II BI bei einer Spannung von 24 V.

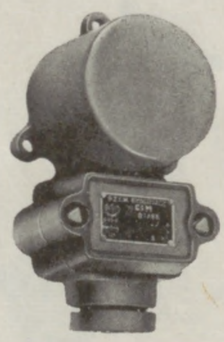
Nennspannung	24 V
Mechanische und schalttechnische Lebensdauer	0,25 . 10^6 Schaltungen
Nenn-Schalthäufigkeit	130 s/h
Maximalkapazität des Steuerkabels	0,3 uF
Baumass	180×132×88 mm
Masse	3,1 kg

Контакторный командоконтроллер типа SK-1

— для дальнего включения и выключения манёвренных горных сооружений с искробезопасными цепями управления класса II BI при напряжении 24 в

Номинальное напряжение	24 в
Механическая и коммутационная прочность	0,25.16^6 соедин.
Номинальная частота коммутации	130 соед/час
Ёмкость кабеля управления, не более	0,3 мкф
Габаритные размеры	180×132×88 мм
Масса	3,1 кг

28


CIM

Elementy automatyzacji przenośników mieszanych typu APM i APMW

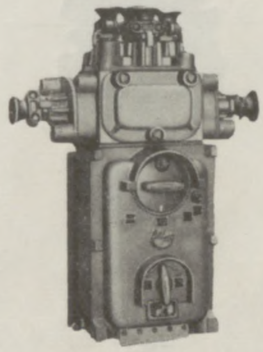
— do pełnej automatyzacji ciągu przenośników taśmowych, zgrzebłowych lub mieszanych w podziemiach kopalń gazowych ze stopniem niebezpieczeństwa „C" — APM oraz „a" APMW

W skład elementów wchodzą:

a) Tablica sterująca ognioszczelna typu TSOM, wodoszczelna typu TSWM
b) Skrzynka przekaźnikowa ognioszczelna typu SPOM, wodoszczelna typu SPWM
c) Czujnik indukcyjny typu CIM

Automation elements of mixed conveyors type APM and APMW

— for full automation of belt conveyors series, push-plate conveyors or mixed conveyors in the gassy mines with "C" hazard degree — APM and "a" APMW.
The elements include:
a) flame-proof control switchboard type TSOM, water-proof one type TSWM
b) flame-proof relay box type SPOM, water-proof one type SPWM,
c) induction gauge type CIM



SPOM

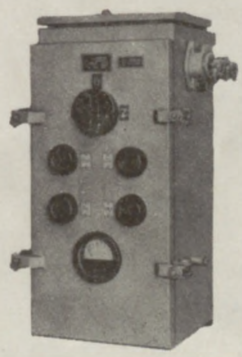
Bestandteile zur Automatisierung von gemischten Fliessförderern Typ APM und APMW

— zur vollständigen Automatisierung der Bandstrasse von Schrapp- und Mischfliessförderern in untertägigen Schlagwettergruben mit der Gefährlichkeitsstufe „C" für APM und „a" für APMW
Zur Bestandteilzusammensetzung gehören:
a) eine Steuertafel schlagwettergeschützt Typ TSOM, und wasserdicht typ TSWM
b) ein Relaiskästchen schlagwettergeschützt Typ SPOM und Wasserdicht Typ SPWM
c) induktiver Feinzeiger Typ CIM

Элементы автоматизации смешанных конвееров типа APM, APMW

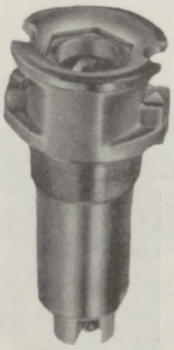
— для полной автоматизации скребовых или смешанных конвеерных ставов в помещениях газовых шахт, со степенью опасности „c" — APM, а также „a" — APMW.
В состав входят следующие элементы:
а) Огненепроницаемый пульт управления типа TSOM;
Водонепроницаемый пульт управления типа TSWM;
б) Огненепроницаемый ящик реле типа SPOM;
Водонепроницемый ящик реле типа SPWM;
в) Индукционный датчик типа CIM.

Typ	Napięcie znamionowe V	Prąd znamionowy A	Gabaryt mm	Masa kg	kat.
Model	Rated voltage V	Rated current A	Overal dimensions mm	Mass kg	cat.
Typ	Nennspannung V	Nennstrom A	Aussenmasse mm	Masse mm	kat.
Тип	Номинальное напряжение в	Номинальный ток а	Габарит мм	Масса кг	кат.
TSOM	500	42	770×248×260	80	A5/0033
TSWM			588×358×300	25	A5/0034
SPOM	—	42	640×520×239	55	A5/0033
SPWM			588×358×300	25	A5a/0034
CIM	—	—	281×150×80	3	A5/0033 A5/0034



TSWM

29



ZM-1

Złącze maszynowe typu ZM-1

— do wprowadzenia przewodów oponowych w maszynach lub urządzeniach elektrycznych ognioszczelnych w których jest wbudowane
— w pomieszczeniach kopalń gazowych ze stopniem niebezpieczeństwa „C"
— w przemyśle chemicznym w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem mieszanek gazów i par z powietrzem zakwalifikowanych do III klasy wybuchowości i grupy zapłonowej od G1 do G5

Napięcie znamionowe	500 V
Obciążalność znamionowa	25 A
Gabaryt	Ø 75×161 mm
Masa	1,4 Kg

Machine connector type ZM-1

— for leading-in of the tyre cables in the machines or flame-proof el. systems wherein it is built-in
— in the gassy mines spaces with "C" hazard degree
— in the chemical industry, in rooms with explosion hazards of the mixtures of air with gases and vapours, qualified to 3rd degree of explosion and from G1 to G5 ignition group.

Rated voltage	500 V
Rated load	25 A
Overall dimensions	Ø 75×161× dia. mm
Mass	1.4 kg

Maschinen — Verbindungsstück Typ ZM-1

— zum Einführen von Gummischlauchleitungen an Maschinen oder elektrischen schlagwettergeschützten Einrichtungen an denen es angebaut ist.
— in Räumen von Schlagwettergruben mit der Gefährlichkeitsstufe „C"
— in der chemischen Industrie in Räumen die durch Explosion von Gasgemischen mit Luft und Dampf gefährdet und in die III Klasse der Explosionsgefährdung von G1 bis G5 eingereit sind.

Nennspannung	500 V
Nennbelastbarkeit	25 A
Baumass	Ø 75×161 mm
Masse	1,4 kg

Машинный резъём ZM-1

— для вводки проводов в резиновой трубке в машину или в огненепроницаемое электрическое устройство, в котором разъём встроен;
— в помещениях газовых шахт, состепенью опасности „с";
— в химической промышленности в помещениях взрывоопасных для смесей воздуха с газами и парами, отнесенными к 3-му классу взрывчатости и к зажигательной группе от G1 до G5.

Номинальное напряжение	500 в
Номинальная нагрузка	25 а
Габаритные размеры	Ø 75×161 мм
Масса	1,4 кг

Zestawy aparatowe ognioszczelne do 2000 cm³ pojemności

— do zdalnego sterowania i blokady maszyn i urządzeń górniczych w podziemiach kopalń gazowych ze stopniem niebezpieczeństwa „C"
— do pracy w przemyśle chemicznym w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem mieszanek gazów i par z powietrzem zakwalifikowanych do III kl. wybuchowości i grupy zapłonowej od G1 do G5

Napięcie znamionowe	500 V
Obciążalność znamionowa	6 A
Gabaryt	437×124×134 mm w zależności od typu aparatów w zestawie
Masa	od 8—10 kg

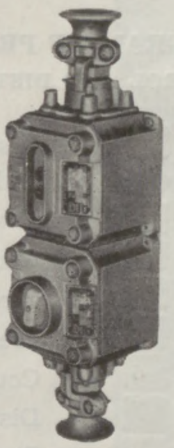
Karta katalogowa A5/0032

Flame-proof apparatus sets upto 2000 cm³ capacity

— for mine inestallations and machines locking and remote control in gassy mines with "C" hazard degree.
— for operation in the chemical industry, in rooms with explosion hazards of the mixtures of air with gases and vapours, qualified to 3rd degree of explosion and from G1 to G5 ignition group.

Rated voltage	500 V
Rated load	6 A
Overall dimensions	437×124×134 mm
Mass	depending on the type of the apparatus in the set from 8 to 10 kg.

Catalogue card A5/0032.



ŁRO+PS

Schlagwettergeschützte Gerätesätze mit einem Rauminhalt bis 2000 cm³

— zur Fernsteuerung und Sperrung von Bergweksmaschinen- und Einrichtungen bei Untertagsräume in Schlagwettergruben mit einer Gefährlichkeitsstufe „C"
— in Betrieben der chemischen Industrie in Räumen, die durch Explosion von Gasgemischen mit Luft und Dampf gefährdet, und in die III Klasse der Explosionsgefährdung und die Entzündungsgruppen von G1 bi G5 eingereiht sind.

Nennspannung	500 V
Nennbelastbarkeit	6 A
Baumass	437×124×134 mm
Masse	abhängig von den Typen im Gerätesatz von 8—10 kg

Katalogblatt A5/0032

Огненепроеицаемые комплекты аппаратов ёмкостью до 2000 см³

— для дальнего управления и блокировки горных машин и сооружений в помещениях газовых шахт, со степенью опасности „с";
— в химической промышленности в помещениях взрывоопасных для смесей воздуха с газами и парами, отнесенными к 3-му классу взрывчатости и к зажигательной группе от G1 до G5.

Номинальное напряжение	500 в
Номинальная нагрузка	6 а
Габаритные размеры	437×124×134 мм
Вес	Зависит от типа аппарата в комплекте от 8 до 10 кг

Каталоговый лист A5/0032

PROGRAW PRODUKCJI

APARATURA ROZDZIELCZO-STEROWNICZA

1 Rozdzielnice skrzynkowe żeliwne systemu „S" i szkieletowe typu RW, RP, RP-RN, RMSTW
2 Stacje transformatorowe typu KTP/P, PTKN, PTKE
3 Zespoły rozdzielczo-sterownicze typu ZS
4 Zespoły rozdzielcze sieci ulicznej typu ZU
5 Dźwigowe zespoły rozdzielczo-sterownicze typu ZD, ZD/N
6 Zestawy połącznikowe z bezpiecznikami typu ZPB
7 Zespoły rozdzielczo-regulacyjne typu TR
8 Zespoły rozruchowe gwiazda-trójkąt typu ZRGT
9 Urządzenia rozdzielcze typu RUS, SZU
10 Słupowe zespoły rozdzielcze typu SSR
11 Wyłączniki samoczynne typu SWI
12 Zespoły kondensatorowe typu RPO-Bk, RP-Bkm

PROGRAM OF PRODUCTION

CONTROL AND DISTRIBUTION EGUIPMENT

1 Cast iron box distributors, system "S" and frame type RW, RP, RP-RN and RMSTW.
2 Transformer Station, type KTP/P, PTKN, PTKE.
3 Control and distribution systems, type ZS.
4 Street grid distribution systems, type ZU.
5 Elevator control and distribution systems, type ZD, ZD/N.
6 Coupling sets with fuses, type ZPB.
7 Distribution and regulation systems, type TR.
8 Star — delta starting up systems, type ZRGT.
9 Distribution unit, type RUS, SZU.
10 Pole — type distribution systems, type SSR.
11 Trip switch, type SWI.
12 RPO-Bk and RP-Bkm Capacitor Bank Unit.



Montaż urządzeń rozdzielczo-sterowniczych

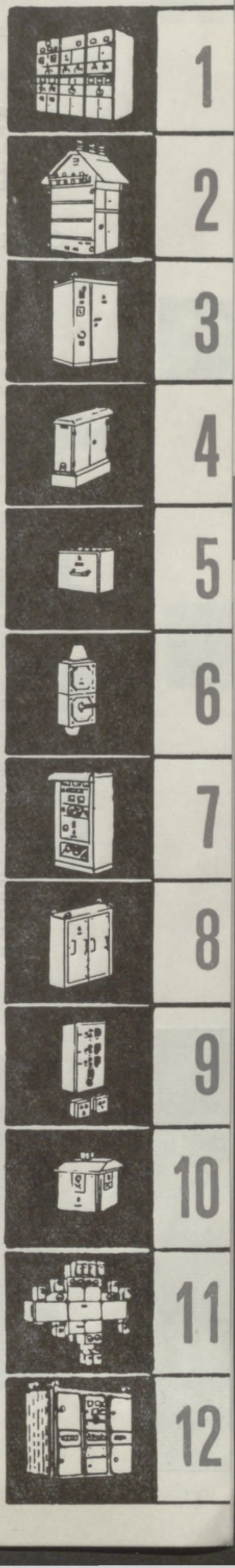
FABRIKATIONS PROGRAMM
SCHALT- UND STEUERUNGSAPPARATUR

1. Schaltanlage kastenförmig aus Gusseisen System „S” und in Skelettausführung, Bauart RW, RP, RP-RN und RMSTW
2. Transformatoren-Station, Bauart KTP/P, PTKN, PTKE
3. Schalt- und steuerungsgeräte, Bauart ZS
4. Schaltgeräte für Strassenbeleuchtung, Bauart ZU
5. Schaltgeräte und Steuergeräte für Krananlagen, Bauart ZD, ZD/N
6. Schalter und Sicherungssätze, Bauart ZPB
7. Verteiler und Reglersätze, Bauart TR
8. Stern-Dreieckschalter, Bauart ZRGT
9. Schaltanlage Bauart RUS und SZU
10. Mast-Schaltgeräte Bauart SSR
11. Selbstausschalter Bauart SWI
12. Kondensatorbateriesatz typ RPO-Bk und RP-Bkm

ПРОДУКЦИОННАЯ ПРОГРАММА
АППАРАТУРА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ

1. Комплектные распределительные устройства: чугунные-системы „S” и каркасные — типа RW, RP, RP-RN, RMSTW.
2. Трансформаторные станции типа KTP/P, PTKN, PTKE.
3. Устройства распределения и управления типа ZS.
4. Распределительные устройства уличной сети типа ZU.
5. Крановые устройства распределения и управления типа ZD, ZD/N
6. Соединительные блоки с предохранителями типа ZPB.
7. Распределительно-регулировочные устройства типа TR.
8. Пусковые устройства звезда-треугольник ZRGT.
9. Распределительные устройства типа RUS, и SZU.
10. Столбовые распределительные устройства типа SSR.
11. Автоматические выключатели типа SWI.
12. Комплект конденсаторной батерей RPO-Bk и RP-Bkm.


Montaż rozdzielnic szkieletowych



1

Rozdzielnie skrzynkowe żeliwne systemu „S" i szkieletowe typu RW, RP, RP-RN

— przeznaczone są do rozdziału energii elektrycznej w sieciach przemysłowych niskiego napięcia t.j. do 500 V prądu przemiennego na obciążenie 200, 400, 600 A dla rozdzielnic skrzynkowych, oraz od 100 do 2500 A dla rozdzielnic szkieletowych
— Wymiary gabarytowe i masa — w zależności od ilości pól i ich wielkości.
Kat. 73-A — rozdzielnice skrzynkowe
Kat. A-7/R-18 — rozdzielnice szkieletowe
Kat. 81-A — rozdzielnice szkieletowe

Cast iron box distribution, system "S" and frame type RW, RP and RP-RN

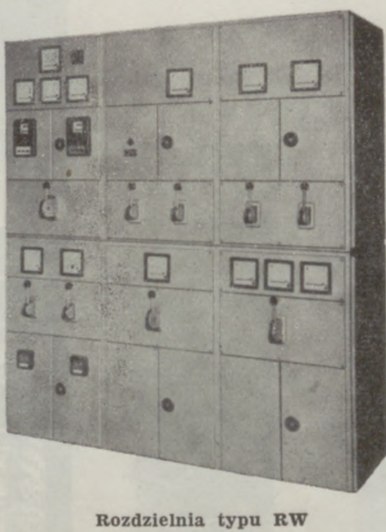
— are designed to distribute electric energy in a low voltage industrial grid, i. e. 500 V a. c. for loads 200, 400 and 600 A in box distributors, and 100 to 2500 A in pole — type distributors.
— Overall dimensions and mass according to number and size of areas.
Catalogue 73-A — box distributors
Catalogue A-7/R-18 — pole — type distributors
Catalogue 81-A — distributors

Schaltanlage kastenförmig aus Gusseisen, System „S" und in Skelettausführung Bauart RW, RP und RP-RN

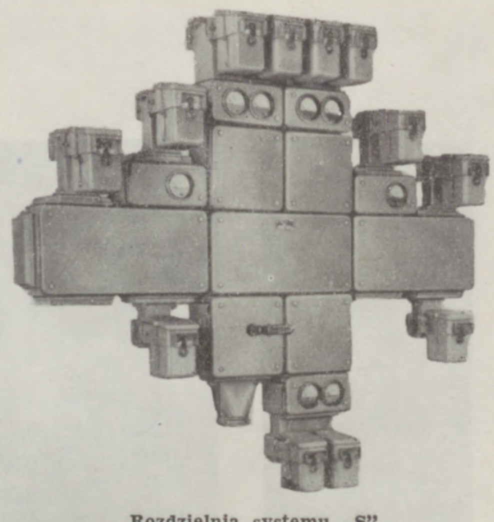
— sind für die elektrische Energieverteilung in Niederspannungsnetzen der Industrie, das ist für 500 V Wechselstrom mit einer Belastung von 200, 400 und 600 A für Schaltanlagen mit kastenförmigen Batterie und von 100 bis 2500 A für Skelettanlagen bestimt.
— Baumass und Gewicht: nach Anzahl und Grösse der Felder
Katalog 73-A: Schaltanlage kastenförmig
„ A-7/R-18: Skelettanlage
„ 81-A: Skelettanlage

Комплектные распределительные устойства, чугунные — системы „S" и каркасные — типа RW, RP, RP и RP-RN.

— предназначены для распределения электроэнергии в промышленных сетях низкого напряжения, т.е. до 500 в переменного тока, на нагрузку 200, 400, 600 а для распределительных устройств ящичного типа и 100 до 2500 а для каркасных распределительных устройств.
Габаритные размеры и масса — в зависимости от количества панелей и их величины.
Каталог 73-А — комплектные распределительные устройства ящичного типа.
Каталог А-7/R-18 — каркасные распределительные устройства.
Каталог 81-А —каркасные распределительные устройства.



Rozdzielnia typu RW



Rozdzielnia systemu „S"

Rozdzielnice energetyczne W. N. typu RMSTW

— w zestawie z transformatorem o przekładni 15/04/0,23 służą do przetwarzania energii elektrycznej z napięcia 15 kV na 400/230 V przy częstotliwości 50 Hz i rozdziału jej na odpływy po stronie NN. oraz zabezpieczenia tych odpływów przed skutkami zwarć
— wymiary gabarytowe: I — 1500×500×1975 mm
II — 1670×500×1200 mm

Kat. A-7/R-52

Typ RMSTW Higk Tension Switchboard

— in set with transformer 15/0,4/0,23 is designed for transforming of 15 kV to 400/230 V at 50 Hz, distribution of low — voltage electrical energy and for protection of low — voltage power supplied circuits.
— Dimentions I — 1500×1500×1975 mm
II — 1650× 500×1200 mm

Kat. A7/R-52

Die energetische Hochspannugschaltanlage typ RMSTW

im Verbindung mit Transformator von übersetzungsverhältnis 15/0,4/23 ist zum umformen der Spannung 15 kV auf 400/230 V bei 50 Hz und verteilen der elektrische Energie von der Niederspannungseite bestimmt. Die Niederspannungsstromkreise sind von Kurzschluss-Siecherungen ausgestellet. Aussenmasse I 1500×1500×1975 mm
II 1650× 500×1200 mm

Katalog A7/R-52

Энергетические распределительные устройства В. Н. (высокого напряжения) типа RMSTW

— в наборе с трансформатором коэффицентом 15/04/0,23 предназначены для преобразования электрической энергииснапряжения 15 кв на 400/230 в частоты 50 гц и распределения её на истечения по стороне Н. Н. а также предохронения этих истечений от последствии закорочений

габаритные размеры: I—1500×500×1975 мм
II—1670×500×1200 мм

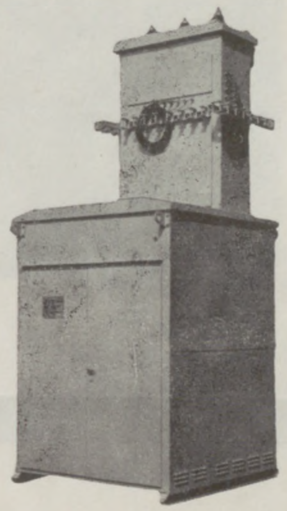
Каталог: А-7/Р-52

Stacje transformatorowe typu KTP/P, PTKN, PTKE

— przeznaczone są do przetwarzania energii elektrycznej z napięcia 6 lub 10 kV na 0,4/0,23 kV przy częstotliwości 50 Hz oraz jej rozdziału po stronie niskiego napięcia.

Transformer stations, type KTP KTP/P, PTKN, PTKE

— are designed to transform electric energy of 6 to 10 kV to 0,4/0,23 kV, and frequency of 50 Hz and to distribute it on the low voltage side.



PTKN

Typ	Napięcie WN kV	Napięcie NN kV	Prąd znamionowy NN A	Moc kVA	Gabaryt mm	Masa kg	kat.
Model	Voltage kV	Voltage kV	Rated current A	Power kVA	Overall dimensions mm	Mass kg	cat.
Typ	Spannung kV	Spannung kV	Nennstrom A	Leistung kVA	Aussenmass mm	Masse kg	kat.
Тип	Spannung ВН кв	Spannung НН кв	Номинальный ток нн.	Мощность ква	Габариты мм	Масса кг	кат.
KTP/P-250/10	10	0,4/0,23	361	250	4390×2100 ×2330	3275	A-7/R-30
PTKN-100/6	6	0,4/0,23	144	100	1990×1990 ×4835	2240	A-7/R-57
PTKN-160/6	6	0,4/0,23	231	160	1990×1990 ×4835	2545	A-7/R-57
PTKN-250/6	6	0,4/0,23	361	250	1990×1990 ×4835	2730	A-7/R-57
PTKE-160/10	10	0,4/0,23	231	160	1990×1990 ×4835	2580	A-7/R-57
PTKE-250/10	10	0,4/0,23	361	250	1990×1990 ×4835	2885	A-7/R-57

Transformatoren-Station Bauart KTP/P, PTKN, PTKE

— sind für elektrische Energieumwandlung von 6—10 kV auf 0,4/0,23 kV bei einer Periodenzahl von 50 Hz und Energieverteilung auf der niederen Spannungsseite bestimmt.

2

Трансформаторные станции типа KTP/P, PTKN, PTKE

— предназначены для преобразования электроэнергии напряжением в 6 или 10 кв в электроэнергию напряжением 0,4/0,23 кв при частоте 50 гц, а также для её распределения со стороны низкого напряжения.

Zespół rozdzielczo-sterowniczy niskiego napięcia typu ZS

— przeznaczony jest do rozdziału energii elektrycznej i sterowania zasilanych odbiorników np. jednej obrabiarki lub zespołu obrabiarek wchodzących w skład jednego obiegu produkcyjnego.

Napięcie znamionowe 500 V pr. przem. 50 Hz
400 V pr. stałego
Obciążalność do 400 V
Gabaryt od 810×400×900 mm
do 1130×600×2000 mm
Masa: w zależności od wyposażenia do 400 kg
Kat. A-7/R-44/71

3



ZS

Low voltage control and distribution system, type ZS

— is designed to distribute electric energy and to control its receivers, e. g. one or more machine tools arranged in a single production line.

Rated voltage: 500 V a. c. 50 Hz and
400 V d. c.
Rated load 400 A max.
Overall dimensions 810×400× 900 mm
to 1130×600×2000 mm
Mass: up to 400 kg, depending upon equipment used
Cataloque A-7/R-44/71

Schalt- und Steuerungsgeräte für Niederspannung Bauart ZS

— sind für die Energieverteilung und Steuerung der Stromverbraucher z. B. einer Werkzeugmaschine oder einer Werzeugmaschinengruppe von einem Produktionskreislauf bestimmt.

Nenn-Netzspannung: 500 V Wechselstrom, 50 Hz
400 V Gleichstrom
Belastung 400 A
Baumass von 810×400× 900 mm bis 1130×600×2000 mm
Masse bis 400 kg, abhängig von der Ausrüstung
Katalog: A-7/R-44/71

Устройство распределения и управления типа ZS

— предназначено для распределения электроэнергии и управления питаемыми приемниками, например одним станком или группой станков, входящих в состав одного производственного цикла.

Номинальное напряжение: 500 в перем. тока и 400 в пост. тока
Нагрузочная способность: до 400 а
Габариты: — от 680×400×900 мм
до 1100×600×200 мм
Масса: — в зависимости от оборудования до 400 кг
Каталог A-7/R-44/71.



ZU

Zespoły rozdzielcze sieci ulicznej typu ZU

— przeznaczone są do rozdziału i zabezpieczenia obwodów sieci ulicznych.

4

Street grid disttribution systems, type ZU

— are designed to distribute and safe — guard street grid circuits.

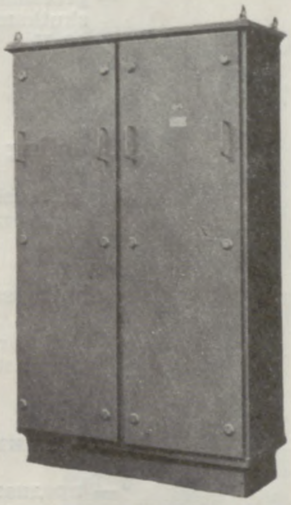
Schaltgeräte für Strassenbeleuchtungsnetz Bauart ZU

— sind für Energieverteilung und Sicherung des Strassenbeleuchtungsnetzes bestimmt.

Распределительные устройства уличной сети типа ZU

— предназначены для распределения и защиты цепей уличных сетей.

Typ	Napięcie znamionowe V	Prąd znamionowy A	Gabaryty mm	Masa kg	kat.
Model	Rated voltage V	Rated current A	Overal dimensions mm	Mass kg	cat.
Typ	Nennspannung V	Nennstrom A	Aussenmass mm	Masse kg	kat.
Тип	Номинальное напряжение в	Номинальный ток а	Габариты мм	Масса кг	кат.
ZU 400-1	380; 500	400	734×350×1370	215÷395	A-7/R-51
ZU 400-2			994×350×1370		
ZU-400-3			1254×350×1370		
ZU-400-4					



ZD

Zespoły rozdzielczo-sterownicze urządzeń dźwigcwych typu ZD i ZD/N

— przeznaczone są do sterowania i zabezpieczenia układów elektrycznych urządzeń dźwigowych

Elewator control and distribution systems, type ZD, ZD/N

— are designed to distribute and safe — guard electric network of elevator systems.

Schalter und Steuerungsgeräte für Krananlagen Bauart ZD und ZD/N

— sind für die Steuerung und Sicherung elektrischer Krananlagen bestimmt.

Крановые устройства распределения и управления типа ZD, ZD/N

— предназначены для управления и защиты систем электрических крановых устройств.

Typ	Napięcie znamionowe V	Napięcie sterowania V	Prąd znamionowy A	Gabaryty mm	Masa kg	Stopień ochrony
Model	Rated voltage V	Control voltage V	Rated current A	Overal dimensions mm	Mass kg	Type of casing protection
Typ	Nennspannung V	Stuerspannung V	Nennstrom A	Aussenmass mm	Masse kg	Schutzgrad
Тип	Номинал. напрряж. в	Напряжение управления в	Номинальный ток а	Габариты мм	Масса кг	Степень безопасности
ZD	380, 500	220 V ∽ 220 V =	30÷400	760×900×350÷ 2560×2000×350	60÷700	IP40; IP43
ZD/N		380 V ∽ 500 V ∽		900×700×280÷ 3200×2000×600	40÷900	

Kat. A7-27 (cat. кат.)

6

Zestawy połącznikowe z bezpiecznikami typu ZPB

— przeznaczone są do załączania i wyłączania prądów znamionowych oraz zabezpieczenia przed skutkami zwarć i przeciążeń odbiorników energii elektrycznej, w sieciach prądu zmiennego 50 Hz.

Coupling sets with fuses, type ZPB

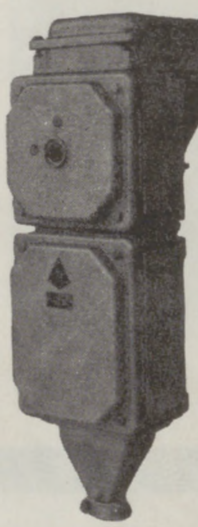
— are designed to switch-on and switch-off nominal currents and to safe — guard energy receivers against short — circuit and overload in 50 Hz a. c. nework.

Schaltersatz mit Sicherungen Bauart ZPD

— sind für das Ein- und Ausschalten den Nennstromes und Sicherung gegen Kurzschluss und Überlastung der Stromenergieverbraucher im Wechselstromnetz von 50 Hz bestimmt.

Соединительные блоки с предохранителями типа ZPB

— предназначены для включения и отключения номинальных токов, а также для защиты от последствий коротких замыканий и перегрузкой примеников электроэнерги, в сетях переменного тока 50 гц.



ZPB

Typ	Napięcie znamionowe V	Prąd znamionowy A	Gabaryt mm	Mass kg	kat.
Model	Rated Voltage V	Rated current A	Overal dimensions mm	Masa kg	cat.
Typ	Nennspannung V	Nennstrom A	Aussenmass mm	Masse kg	kat.
Тип	Номинальное напряжение в	Номинальный ток а	Габариты мм	Масса кг	кат.
ZPB-25	500	25	250×440×240	24	A-7/R-54
ZPB-63		63		25	
ZPB-100		100	250×570×240	30,5	
ZPB-100/1			250×800×240	32,5	
ZPB-100/2			250×735×430	39	
ZPB-200		200	250×910×240	37,5	
ZPB-200/1			250×825×430	44	
ZPB-400		400	315×1250×240	60	
ZPB-400/1			315×1105×460	69,5	
ZPB-630		630	315×1700×340	95,5	
ZPB-630/1			315×1525×560	105	

7

Zespoły rozdzielczo-regulacyjne typu TR

— przeznaczone są do rozdziału i pomiaru energii elektrycznej wytwarzanej przez agregaty prądotwórcze.

Distribution and regulation systems, type TR

— are designed to distribute and measure electric energy generated by generators.

Verteilersatz Bauart TR

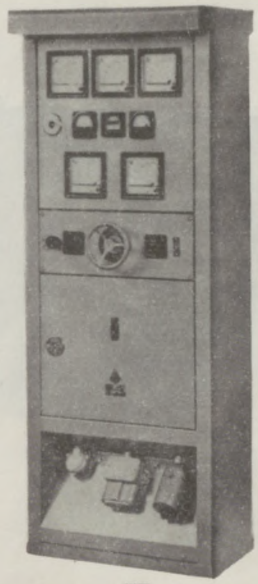
— sind für die Energiestromverteilung und Messung der in den Strom erzeugern erzeugte Energie bestimmt.

Распределительно-регулировочные устройства типа TR

— предназначены для распределения и измерения электроэнергии вырабатываемой генераторными агрегатами.

Typ	Napięcie znamionowe V	Prąd znamionowy A	Gabaryt mm	Masa kg	kat.
Model	Rated voltage V	Rated current A	Overal dimensions mm	Mass kg	cat.
Typ	Nennspannung V	Nennstrom A	Aussenmass mm	Masse kg	kat.
Тип	Номинальное напряжение в	Номинальный ток а	Габариты мм	Масса кг	кат.
TR	500	50	655×433×1725	115	A-7/R-49
TRr 27				120	
TRa				135	
TR		63		115	
TRr 38				120	
TRa				135	
TR		80		121	
TRr 55				130	
TRa				145	
TR-K-125		180	750×545×650	80	
TR-K-160		230			
TR-K-200		290			
TR-K-250		360		90	
TR-O-63		3×63	530×370×505	63	
TR-O-95		3×95		95	

7



TR

Zespoły rozruchowe gwiazda-trójkąt typu ZRGT

— przeznaczone są do rozruchu silników asynchronicznych klatkowych.

Star — delta starting up systems, type ZRGT

— are designed to start up squirrel — cage asynchronous motors

Stern-Dreieckschalter, Bauart ZRGT

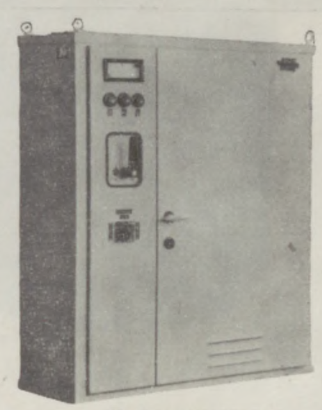
— sind für die Inbetriebsetzung von Asynchro-Käfigläufermotoren bestimmt.

Пусковые устройства звезда-треугольник типа ZRGT

— предназначены для пуска асинхронных клеточных электродвигателей.

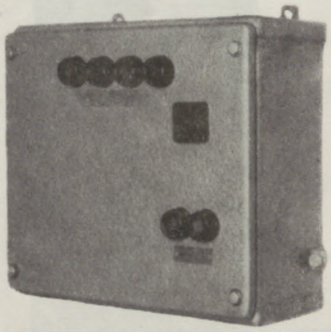
8

Typ	Napięcie znamionowe V	Prąd znamionowy A	Moc kW	Gabaryty mm	Masa kg	kat.
Model	Rated voltage V	Rated current A	Power kW	Overal dimensions mm	Mass kg	cat.
Typ	Nennspannung V	Nennstrom A	Leistung kW	Aussenmass mm	Masse kg	kat.
Тип	Номинальное напряжение в	Номиналный ток а	Мощность кв	Габариты мм	Масса кг	кат.
ZRGT 100	3×380/220	100	50	496×360×200	24	A-7/R-36
ZRGT 160		140	70	550×410×215	30	
ZRGT-1--200	220	200	22÷55	950×479×1236	∽ 150	A-7/R-31/74
	220/380 380 400÷440		38÷100			
	500		50÷135			
ZRGT--250	220 220/380 380 400÷440 500	314	60÷90 110÷158 115÷165 145÷200	990×580×1655	~ 270	A-7/R-31a
ZRGT--400	220	600	160	1220×400×1400	~ 260	A-7/R-31/70
	220/380 380 400÷440		320			
	500		400			



ZRGT-1-200

9



RUS II

Urządzenie rozdzielcze typu RUS, SZU

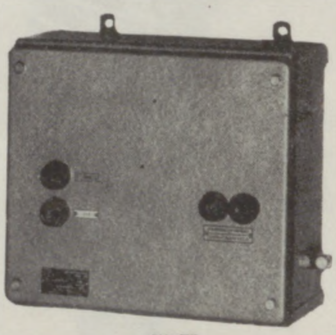
wraz z dwoma skrzynkami sterowniczymi typu S2
— przeznaczone są do sterowania i zabezpieczenia silników urządzenia do mechanicznego usuwania obornika oraz do dowożenia karmy dla trzody chlewnej.

Distribution unit, type RUS, SZU.

— with two control boxes, type S2
— are designed to control and safe — guard electric motors in a mechanical dung removal and in a pigfarm feed conveying units.

Schaltanlage, Bauart RUS und SZU

— einschliesslich zweier Steuerungsgerätekasten Bauart „S2" sind für die Steuerung und Sicherung von Motoren für die mechanische Entfernung von Dünger und Zufuhr von Futter für die Stallherde bestimmt.



SZU

Распределительное устройство типа RUS, SZU

— вместе с двумя коробками управления типа S2, предназначено для управления и защиты электродвигателей устройства для механического удаления навоза, а также для подвоза корма для свиней с свинарнике.

Typ	Napięcie znamionowe V	Napięcie sterowania V	Prąd znamionowy A	Gabaryty mm	Masa kg	kat.
Model	Rated voltage V	Control voltage V	Rated current A	Overal dimensions mm	Mass kg	cat.
Typ	Nennspannung V	Steuerspannung V	Nennstrom A	Aussenmass mm	Masse kg	kat.
Тип	Номинальное напряжение в	Напряжение управления в	Номинальный ток	Габариты мм	Масса кг	кат.
RUS I	380/220	220	63	410×750×165	25,2 27	A-7/R-55
RUS III RUS IV			25	410×420×205	13 13,4	
SZU- -5101/P -5102/P	3×380/220	380	25 63	410×420×223	~ 13	IO/R-59

10

Słupowy zespół rozdzielczy typu SSR

— przeznaczony jest do rozdziału i pomiaru energii elektrycznej oraz sterowania obwodów oświetleniowych w słupowych stacjach transformatorowych niskiego napięcia.

Napięcie znamionowe	500 V
Obciążalność znamionowa	do 400 A
Moc transformatora	od 20 do 250 kVA
Gabaryt	800×530×920 mm
Masa	115 do 165 kg

Kat. A-7/R-17

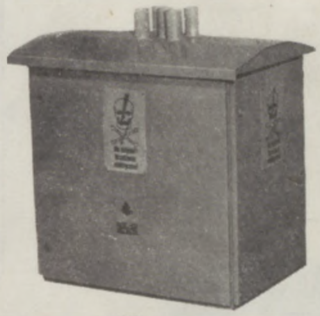
Pole — type distribution system SSR

— is designed to distribute and measure electric energy and to control lighting network in a low-voltage pole transformer stations

Nominal voltage	500 V
Nominal current	to 400 A max.
Transformer power	20 to 250 kVA
Overall dimensions:	800×530×920 mm
Mass:	115 to 165 kg

Cataloque A-7/R-17

10



SSR

Mastschaltgeräte Bauart SSR

— sind für die Strom-Energieverteiler und Steuerung des Beleuchtungsnetzes auf freistehenden Mast-Transformator-Stationen für Niederspannung bestimmt.

Nennnetzspannung:	500 V
Nennbelastung:	bis 400 A
Transformatorleistung:	von 20 bis 250 kVA
Baumass:	800×530×920 mm
Masse	115 bis 165 Kg

Katalog A-7/R-17

Столбовое распределительное устройство типа SSR

— предназначено для распределения и измерения электроэнергии, а также для управления осветительными цепями в столбовых трансформаторных станциях низкого напряжения.

Номинальное напряжение	— 500 в
Нагрузочная способность	— до 400 а
Мощность трансформатора	20 — до 250 ква
Габариты	800×530×920 мм
Масса	—115÷165 кг

Каталог A-7/R-17.

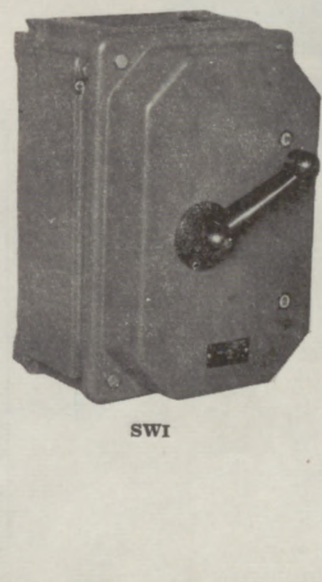
Wyłączniki samoczynne typu SWI

w osłonach skrzynkowych systemu „S"
— przeznaczone są do zabezpieczenia obwodów energetycznych przed skutkami zwarć i przeciążeń.

Trip switches, type SWI

— in box housing, type "S"
— are designated to safe — guard electric network against short — circuts and overloads.

11



SWI

Selbsttätige Ausschalter Bauart SWI

— eingebaut in den Kastengehäusen Bauart „S" sind für die Sicherung der elektroenergetischen Stromkreise gegen die Folgen von Kurzschluss und Überlastung bestimmt.

Автоматические выключатели типа SWI

— В ящичных кожухах типа „S", предназначены для защиты энергетических цепей от последствий коротких замыканий и перегрузок.

11

Typ	Napięcie znamionowe V	Prąd znamionowy A	Gabaryt mm	Masa kg	kat.
Model	Rated voltage V	Rated current A	Overal dimensions mm	Mass kg	cat.
Typ	Nennspannung V	Nennstrom A	Aussenmass mm	Masse kg	kat.
Тип	Номинальное напряжение в	Номинальный ток а	Габариты мм	Масса кг	кат.
SWI-63	380	63	248×248×190	11	R-53/68
SWI-100	500	100	248×375×280	21	
SWI-160		160		23	
SWI-400		400	315×635×345	56	

12

Zespoły kondensatorowe typu RP-Bkm i RPO-Bk

— przeznaczone są do samoczynnej lub ręcznej regulacji mocy biernej w sieciach przemysłowych.
Katalog R-58/73

RPO-Bk and RP-Bkm Capacitor Bank Unit

— Capacitor bank unit designed for the manual and automatic regulation of the power factor in industrial low-voltage networks
Cataloque R-58/73

Kondensatorbatteriesatz typ RPO-Bk und RP-Bkm

Kondensatorbatteriesatz ist für automatische und Handregelung des Leistungsfaktors in den Industrie Niederspannungsnetzen bestimmt.
Katalog R-58/73

Комплект конденсаторной батерей RPO-Bk и RP-Bkm

— предназначен для ручной или автоматической регулировки коэффицента мощности в промышленных электрических сетях низкого напражания
Каталог R-58/73

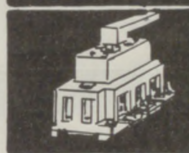
Typ	Napięcie znamionowe V	Moc kVAr	Gabaryt mm	Masa kg
Model	Rated voltage V	Power kVAr	Overal dimensions mm	Mass kg
Typ	Nennspannung V	Leistung kVAr	Aussenmass mm	Masse kg
Тип	Номинальное напряжение в	Мощность квар	Габариты мм	Масса кг
RP-BKm	500	20÷120	od 590×435×900 do 1200×435×1100	90÷1430
RPO-BK		120÷560	od 1200×600×740 do 3400×600×740	

PROGRAM PRODUKCJI

APARATURA ŁĄCZNIKOWA

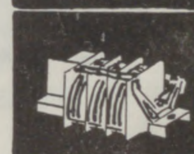
1 Rozłączniki krzywkowe manewrowe z napędem ręcznym typu ŁUK.
2 Rozłączniki izolacyjne niemanewrowe typu RIN.
3 Przełączniki-rozłączniki izolacyjno-manipulacyjne typu PRA.
4 Styczniki elektromagnetyczne typu S-200-2.
5 Styczniki elektromagnetyczne typu Stw.
6 Podstawy bezpiecznikowe stacyjne typu PB.
7 Łączniki krańcowe: wrzecionowy typu WK-60W,
dźwigniowy typu WK-60D.


1

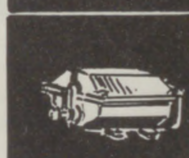

2


3


4


5


6


7

PROGRAM OF PRODUCTION

SWITCHGEAR

1 Shunting cam interruptors, hand operated, type ŁUK.
2 Non — shunting insulation interruptors, type RIN.
3 Insulation — Shunting interruptor switches, types PRA.
4 Electromagnetic contactors, type S-200-2.
5 Electromagnetic contactors, type Stw.
6 Station — type fuse mounts, type PB.
7 Terminal connectors: Spindle type WK-60W
Lever type WK-60D

FABRIKATIONS PROGRAMM

SCHALTGERÄTE

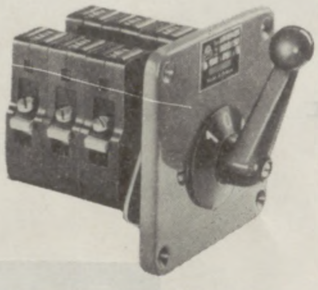
1 Nockenschalter, Bauart ŁUK
2 Trennschalter isoliert, nich manövrierbar Bauart RIN
3 Um- und Trennschalter isoliert, hantierbar, Bauart PRA
4 Elektromagnetisches Schaltschütz, Bauart S-200-2
5 Elektromagnetisches Schaltschütz, Bauart Stw
6 Sicherungshalter, Bauart PB
7 Grenzschalter Spindeltyp: WK-6 OW
Hebeltyp WK-6 OD

ПРОДУКЦИОННАЯ ПРОГРАММА

СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА

1 Кулачковые маневровочные расцепители с ручным приводом типа ŁUK.
2 Изоляционные неманевровочные расцепители типа RIN.
3 Переключатели — расцепители изоляционно-манипуляционные типа PRA.
4 Электромагнитные контакторы типа S-200-2.
5 Электромагнитные контакторы типа Stw.
6 Станционные контактодержатели предохранителей типа PB.
7 Конечные выключатели: шпиндельный типа WK-60W.
рычажный типа WK-60D.

1



ŁUK-40

Rozłączniki krzywkowe manewrowe z napędem ręcznym typu ŁUK

— przeznaczone są do załączania i wyłączania silników prądu zmiennego, oraz odbiorników bezindukcyjnych lub słabo indukcyjnych jak również do załączania i wyłączania silników szeregowych prądu stałego. Rozłączniki typu ŁUK produkowane są w dwóch wielkościach na obciążalność znam. 40 A i 63 A i napięcie znamionowe do 500 V.

Gabaryt (mm) 165×86×88 (40 A); 165×95×87 (63 A)
Masa (kg) 0,9 do 8,2 (40 A); 1,0 do 8,5 (63 A)

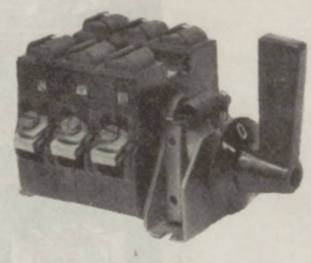
Kat. A-7/Ł-2

Shuting cam interruptors hand operated, type ŁUK

— are designed to switch — on and switch — off a. c. electric motors and non — inductive or weakly — inductive receivers, and also to switch — on and switch — off d.c. series electric motors. Interruptors type ŁUK are made in two sizes for nominal currents 40 A and 63 A and nominal voltage 500 V max.

Overall dimensions (mm): 165×86×88 (40 A) 165×95×87 (63 A)
Mass (kg): 0.9 to 8.2 (40 A) 1.0 to 8.5 (63 A)

Cataloque A-7/Ł2



ŁUK-63

Nockenschalter, Bauart ŁUK

— sind für das An- und Ausschalten von Wechselstrommotore und induktionsfreie oder induktionsschwache Stromverbraucher, sowie auch zum An- und Ausschalten von Gleichstrom-Reihenschlussmotoren bestimmt.
Trennschalter Bauart ŁUK werden in 2 Grössen für eine Nenn--Strombelastung von 40 und 60 A und einer Nenn-Spannung von 500 V produziert.

Baumass in mm: 165×86×88 (40 A); 165×95×87 (63 A)
Masse in kg: 0,9—8,2 (40 A); 1,0—8,5 (63 A)

Katalog A7/Ł-2

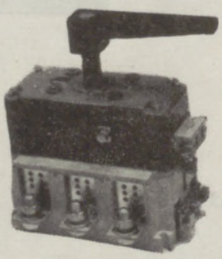
Кулачковые маневровочные расцепители с ручным приводом типа ŁUK

— предназначены для включения и отключения двигателей переменного тока, безиндукционных и слабоиндукционных приемников, а также включения и отключения двигателей постоянного тока с последовательным возбуждением.
Изготавливаются две величины расцепителей ŁUK: на номинальный ток 40а и 63 а, при номинальном напряжении до 500 в.

Габариты (мм) 165×86×88 (40а) 165×95×87 (63а).
Масса (кг) 0,9 до 8,2 (40а) 1,0 до 8,5 (63а).

Каталог A-7/Ł-2.

2



RIN-250

Rozłączniki izolacyjne niemanewrowe typu RIN

— przeznaczone są do załączania i wyłączania obciążeń bezindukcyjnych lub małoindukcyjnych, oraz awaryjnego wyłączania prądów rozruchowych silników indukcyjnych klatkowych.

Non — shunting insulation interruptors type RIN

— are designed to switch — on and switch — off non — inductive or weakly — inductive loads and for switching — off break — down starting up current for squirrel — type induction motors

Trennschalter isoliert, nicht manövrierbar, Bauart RIN

— sind für das An- un Ausschalten nichtinduktiver oder geringer Belastung und zum Ausschalten bei Störungen im Anlassstrom der Asynchron-Käfigläuermotore bestimmt.

2

Изоляционные неманевровочные расцепители типа RIN

— предназначены для включения и отключения безиндукционных и слабоиндукционных нагрузок, а также для аварийного отключения пусковых токов клеточных индукционных двигателей.



RIN-400

Typ	Napięcie znamionowe V	Prąd znamionowy A	Gabaryty mm	Masa kg	kat.
Model	Rated voltage V	Rated current A	Overal dimensions mm	Mass kg	cat.
Typ	Nennspannung V	Nennstrom A	Aussenmass mm	Masse kg	kat.
Тип	Номинальное напряжение в	Номинальный ток а	Габариты мм	Масса кг	кат.
RIN-250	do 660 ~	250	200×145×199**	∽2,5 ∽12,5*	A-7/Ł-21/73
RIN-400		400	246×188×223**	∽5 ∽24*	
RIN-630	do 1000 ~	630	280×198×245**	∽7,5 ~24*	

* masa rozłączników w osłonach

** wymiary gabarytowe podano bez osłon



RIN-630

3

Przełączniki-rozłączniki izolacyjno-manipulacyjne typu PRA

— przeznaczone są do bezprądowego łączenia i dokonywania zmiany kierunku obrotów silników,

— stosowane są w urządzeniach elektrycznych maszyn górniczych prądu zmiennego.

Insulation — shunting interruptor switches, type PRA

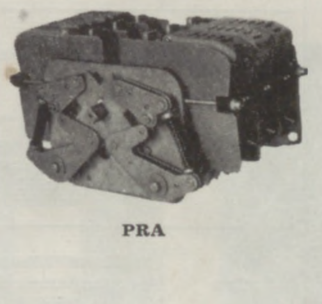
— are designed for currentless switching and for changing the sense of electric motor rotation,

— are used in mining a.c. electrical machinery.

Um- und Trennschalter isoliert, hantierbar, Bauart PRA

— sind für stromlose Schaltung und Änderung der Drehrichtung an Motoren bestimmt.

— Sie werden bei den Einrichtungen von elektrischen Bergbaumaschinen für Wechselstrom benötigt.



PRA

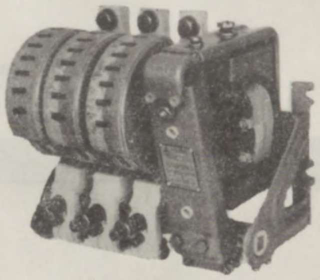
Переключатели — расцепитеди изоляционно-манипуляционные типа PRA

— предназначены для бестокового включения и реверсирования оборотов двигателей.

Применяются в электрических машинах переменного тока работающих в горной промышленности.

3

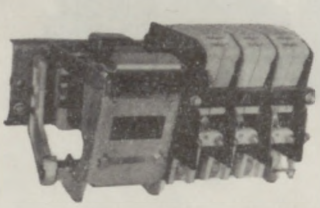
Typ	Napięcie znamionowe V	Prąd znamionowy A	Gabaryt mm	Masa kg	kat.
Model	Rated voltage V	Rated current A	Overal dimensions mm	Mass kg	cat.
Typ	Nennspannung V	Nennstrom A	Aussenmass mm	Masse kg	kat.
Тип	Номинальное напряжение в	Номиналный ток а	Габариты мм	Масса кг	кат.
PRA-201	1000 ~	200	326×226×200	11,5	A-7/Ł-19/71
PRA-202			326×195×200		



S-200-2

4

5



Stw-5

Styczniki elektromagnetyczne typu S i Stw

— przeznaczone są do załączania i wyłączania prądów roboczych silników elektrycznych, oraz innych odbiorników prądu zmiennego.

Electromagnetic contactors, types S and Stw.

— are designed to switch — on and to switch off electric motor working currents, and other a.c. receivers.

Elektromagnetische Schaltschütze, Bauart „S" und Stw

— sind für das An- und Ausschalten von Arbeitsstrom der Elektromotoren und anderen Wechselstromverbraucher bestimmt.

Электромагнитные контакторы типа S и Stw

— предназначены для включения и отключения рабочих токов электродвигателей и других приемников переменного тока.

Typ	Napięcie znamionowe V	Prąd znamionowy A	Kategoria użytkowania	Gabaryty mm	Masa kg	kat.
Model	Rated voltage V	Rated current A	Utilization category	Overall dimensions mm	Mass kg	cat.
Typ	Nennspannung V	Nennstrom A	Betriebsbedingung	Aussenmass mm	Masse kg	kat.
Тип	Номинальное напряжение в	Номинальный ток а	Категория эксплуатации	Габариты мм	Масса кг	кат.
S-200-2	do 500 ~	200	AC_3	236×175×225	9,6	A-7/Ł-15/73
Stw-5	1000 ~	100	AC_3; AC_4	320×172×181	8.5	A-7/Ł-18/70
Stw-7		250		400×220×270	20,5	A-7/Ł-18/70

Podstawy bezpiecznikowe stacyjne typu PB

— przeznaczone są do mocowania wkładek topikowych służących do zabezpieczania obwodów w urządzeniach elektroenergetycznych przed skutkami zwarć.

Station-type fuse mounts, type PB.

— are designed for mounting fuses, which serve to safe — quard electromagnetic machinery circuits against short — circuits.

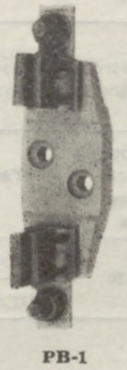
Sicherungshalter, Bauart PB

— sind für die Befestigung von Schmelzsicherungen für Kurzschlusssicherung von Stromkreisen in elektroenergetischen Einrichtungen bestimmt.

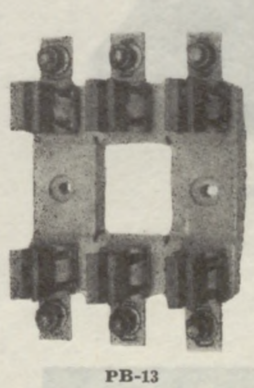
Станционные контактодержатели предохранителей типа PB

— предназначены для крепления плавких патронов, защищающих це пи электромагнитных устройств от последствий коротких замыка ний.

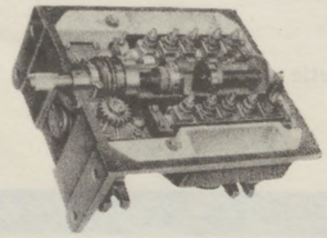
Typ	Napięcie znamionowe V	Prąd znamionowy A	Gabaryty mm	Masa kg	kat.
Model	Rated voltage V	Rated current A	Overall dimensions mm	Mass kg	cat.
Typ	Nennspannung V	Nennstrom A	Aussenmass mm	Masse kg	kat.
Тип	Номинальное напряжение в	Номинальный ток а	Габариты мм	Масса кг	кат.
PB-1	500 ~	200	220×60×83	0,7	A-6/Ł.-8/74
PB-13			220×155×82	2,00	
PB-2		400	220×60×86	0,85	
PB-3		630	246×65×100	1,43	



PB-1



PB-13



WK-60W

Łączniki krańcowe

WRZECIONOWY TYPU WK-60 W
DŹWIGNIOWY TYPU WK-6O D

— do samoczynnego bezpośredniego wyłączania silników asynchronicznych pierścieniowych w napędach urządzeń dźwigowych.
— do samoczynnego bezpośredniego wyłączania silników asynchronicznych po przekroczeniu przez przemieszczane masy określonych z góry położeń krańcowych.

TERMINAL CONNECTORS

SPINDLE TYPE WK-60W
LEVER TYPE WK-60D

— for automatic direct switching off the asynchronous slip-ring motors in the lever system drives
— for automatic direct switching off the asynchronous motors after exceeding the pre-determined terminal positions due to the shifted masses.

GRENZSCHALTER

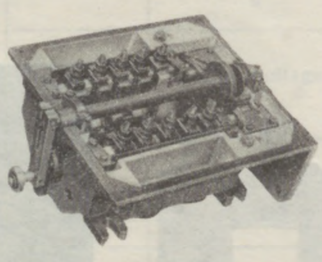
SPINDELTYP WK-60 W
HEBELTYP WK-60 D

— zum selbsttätigen, direkten ausschalten von Asynchron-Schleifringmotoren an Triebwerken von Hebeeinrichtungen,
— zum selbsttätigen, direkten ausschalten von Asynchronmotoren nach Überschreitung der vorbestimmten Endstellung des Massenvorschubes.

КОНЕЧНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

ШПИНДЕЛЬНЫЙ ТИПА WK-60W
РЫЧАЖНЫЙ ТИПА WK-60D

— для непосредственного автоматического выключения асинхронных электродвигателей с фазовым ротором в приводах подъёмных устройств;
— для непосредственного автоматического выключения асинхронных электродвигателей после перехода перемещаемых масс через ранне определенное конечное положение.



WK-60D

Typ	Napięcie znamionowe V	Prąd znamionowy A	Gabaryt mm	Masa kg	Kat.
Model	Rated voltage V	Rated current A	Overal dimensions mm	Mass kg	Cat.
Typ	Nennspannung V	Nennstrom A	Aussenmasse mm	Masse kg	Kat.
Тип	Номинальное напряжение в	Номинальный ток а	Габарит мм	Масса кг	кат.
WK-60 W	500	120	376×270×185	23	A5/0057
WK-60 D			371×270×186	21	A5/0036

7

PROGRAM PRODUKCJI

SYGNAŁY DŹWIĘKOWE

1 Sygnały dźwiękowe samochodowe typu: SDS-12, SDS-22, 015

2 Sygnały dźwiękowe motocyklowe typu: 012.

3 Sygnały dźwiękowe motorowerowe typu: SAS-3.

PROGRAM OF PRODUCTION

AUDIBLE SIGNALS

1 Audible signals automobile types SDS-12, SDS-22, 015.

2 Audibles signals motorcycle types 012.

3 Audible signals motor-bicycles types SAS-3.

FABRIKATIONS PROGRAMM

SCHALLSIGNALE

1 Schallsignale für Kraftwagen Typ SDS-12, SDS-22, 015

2 Schallsignale für Motorräder Typ 012

3 Schallsignale für Mopeds Typ SAS-3

ПРОДУКЦИОННАЯ ПРОГРАММА

ЗВУКОЫВЕ СИГНАЛЫ

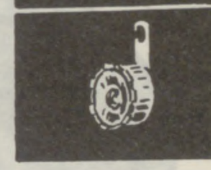
1 Автомобильные

2 Мотоциклевые звуковые сигналы типа O12.

3 Мотовелосипедные звуковые сыгналы SAS-3.


1


2


3

1



SDS-13

SYGNAŁY DŹWIĘKOWE

SAMOCHODOWE TYPU: SDS-12, SDS-22, 015
MOTOCYKLOWE TYPU: 012
MOTOROWEROWE TYPU: SAS-3

— do nadawania krótkotrwałych dźwięków ostrzegawczych w pojazdach mechanicznych takich jak: motorowerach, motocyklach, samochodach oraz samochodach uprzywilejowanych w ruchu.

AUDIBLES SINGNALS

AUTOMOBILE TYPES SDS-12, SDS-22, 015
MOTORCYCLE TYPES 012
MOTOR-BICYCLES TYPES SAS-3

— for sending short-lasting warming signals in the mechanical vehicles such as: motor-bicycles, motorcycles, automobiles and automobiles having traffic priority

SCHALLSIGNALE

FÜR KRAFTWAGEN TYP SDS-12, SDS-22, 015,
FÜR MOTORRÄDER TYP 012,
FÜR MOPEDS TYP SAS-3

— zum kurzfristigen „tasten" von Warnungssignalen bei Kraftfahrzeugen wie: Mopeds, Motorrädern, Kraftwagen und privilegierten Kraftfahrzeugen.

2



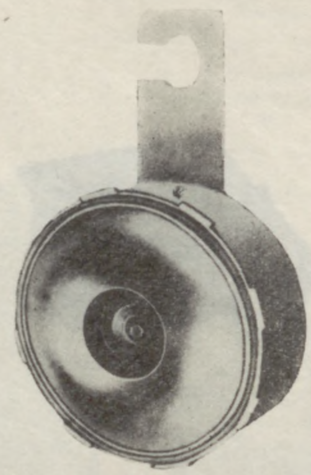
O15

ЗВУКОВЫЕ СИГНАЛЫ

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ТИПА SDS-12, SDS-22, O15
МОТОЦИКЛЕВЫЕ ТИПА O12
МОТОВЕЛОСИПЕДНЫЕ ТИПА SAS-3

— для передачи коротковременных предупредительных сигналов в следующих механических средствах передвижения: мотовелосипедах, мотоциклах, автомобилях и автомобилях привилегированных в движении.

3



SAS

Typ	Napięcie znamionowe V	Moc W	Gabaryt mm	Masa kg	Kat.
Model	Rated voltage V	Power W	Overal dimensions mm	Mass kg	Cat.
Typ	Nennspannung V	Liestung W	Aussenmasse mm	Masse kg	Kat.
Тип	Номинальное напряжение в	Мощность в	Габарит мм	Масса кг	кат.
SAS-3	3	1,2	Ø 50×32	0,1	A5/0065
012.00.00.	6 12	40	Ø 103×68	0,56	A5/0098
015.000000	6 12 24 80	50	Ø 125×69	0,70	A5/0095 A5/0096 A5/0097
SDS-12; SDS-22	6 12 24	140	132×113×104	1,2	A5/0072
SDS-12/22S	12	200	132×113×104	2,4	A5/0091

Opracowanie: OBR WSN Toruń, zespół redakcyjny: inż. J. Krauze, P. Kowalski, W. Wiatrowski, K. Kordziński

Zakłady Graficzne w Toruniu, zam. nr 1958 - 3000 egz.